

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

IGORIS PANOVAS

# MIKROEKONOMIKA

---

Vadovėlis

---

Vilnius  
2013

UDK 330.1(075.8)

Pa202

*Recenzavo:*

prof. dr. Romas Lazutka, Vilniaus universitetas

prof. dr. Gediminas Černiauskas, Mykolo Romerio universitetas

doc. dr. Algis Dobravolskas, Mykolo Romerio universitetas

*Autoriaūs indėlis:*

lekt. Igoris Panovas – 11,8 autorinio lanko

Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Ekonomikos katedros 2012 m. birželio 7 d. posėdyje (protokolo Nr. 1EK-7) pritarta leidybai.

Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto tarybos 2012 m. birželio 14 d. posėdyje (protokolo Nr. 2EFV-15) pritarta leidybai.

Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Finansų ekonomikos studijų programos komiteto 2012 m. birželio 21 d. posėdyje (protokolo Nr. 1EK-8) pritarta leidybai.

Mykolo Romerio universiteto Mokslinių-mokomųjų leidinių aprobavimo leidybai komisijos 2012 m. lapkričio 14 d. posėdyje (protokolo Nr. 2L-38) pritarta leidybai.

*Visos knygos leidybos teisės saugomos. Ši knyga arba kuri nors jos dalis negali būti dauginama, taisoma arba kitu būdu platinama be leidėjo sutikimo.*

## TURINYS

Įvadas .....	9
1. MIKROEKONOMIKOS DALYKAS IR METODAI .....	11
1.1. Kas yra ekonomika .....	11
1.2. Esminė ekonomikos problema.....	12
1.3. Mikroekonomika .....	13
1.4. Normatyviosios ir pozityviosios ekonomikos teorijos.....	14
1.5. Ekonomikos modeliai .....	14
1.6. Metodologija.....	17
1.7. Ekonomikos teorijos prielaidos ir apribojimai .....	19
1.8. Matematinė ir grafinė analizė.....	20
Funkcijos .....	21
Kaip nustatomas grafiko nuolydis.....	23
1.9. Užbėgant į priekį.....	23
Apibendrinimas.....	23
2. PAKLAUSA IR PASIŪLA .....	29
2.1. Paklausa .....	29
Rinkos paklausa.....	34
2.2. Pasiūla .....	35
2.3. Pusiausvyra .....	39
Pusiausvyros kaina ir pusiausvyros kiekis .....	39
Pusiausvyros pokyčiai.....	41
Rinkos efektyvumas .....	43
Kainų lubos: deficitas ir švaistymas .....	44
„Legali“ reakcija į kainų ribojimą.....	46
Spekuliacija .....	47
Apibendrinimas.....	49
3. ELASTINGUMAS .....	53
3.1. Paklausos elastingumas kainos atžvilgiu taške ir intervale .....	54
3.2. Paklausos elastingumo kainai empiriniai vertinimai.....	56
3.3. Bendrosios pajamos ir kainų elastingumas.....	58
3.4. Elastingumo veiksniai .....	59

3.5. Kryžminis paklausos elastingumas kainos atžvilgiu ir paklausos elastingumas pajamų atžvilgiu .....	61
3.6. Pasiūlos elastingumas.....	64
Apibendrinimas.....	64
4. VARTOTOJŲ ELGESYS.....	69
4.1. Vartotojų pirmenybės.....	69
Abejingumo kreivės .....	71
Ribinė keitimo norma.....	74
Vartotojo naudingumas.....	77
Ordinaliojo ir kardinaliojo naudingumų palyginimas ....	79
Naudingumo funkcija.....	82
4.3. Biudžeto apribojimas.....	84
4.4. Vartotojo pasirinkimo optimizavimas .....	88
Vartotojo racionalumas .....	88
Vartotojo pusiausvyra .....	89
Matematinis įrodymas .....	90
Vartotojo perviršio pasisavinimas.....	91
4.5. Vartotojo reakcija į biudžeto apribojimo pokyčius .....	93
Piniginių pajamų pokytis .....	93
Kainų pokytis.....	95
Vartotojo paklausos kreivė .....	96
Pajamų ir keitimo efektai.....	98
Gifeno prekės.....	102
Paklausos kreivė ir vartotojo perviršis.....	103
Apibendrinimas.....	105
5. GAMYBA .....	109
5.1. Gamybos veiksniai.....	109
5.2. Gamybos funkcija.....	112
5.3. Dviejų kintamųjų gamybos funkcija .....	116
5.4. Izokvančių savybės .....	117
5.5. Techninis keitimas ir ribiniai veiksmų produktai.....	119
5.6. Gamybos masto grąža .....	119
Apibendrinimas.....	120
6. GAMYBOS KAŠTŲ TEORIJA.....	123
6.1. Kaštų sąvoka .....	123
6.2. Optimalus gamybos veiksmų derinys .....	125

Izokostės .....	126
Gamybos kaštų minimizavimas .....	128
6.3. Kaštai ilguoju laikotarpiu .....	130
Bendrieji ilgojo laikotarpio kaštai .....	131
Vidutiniai ir ribiniai ilgojo laikotarpio kaštai .....	131
6.4. Ekonomija, atsirandanti dėl gamybos masto .....	134
6.5. Trumpojo laikotarpio gamybos kaštai .....	137
Bendrieji trumpojo laikotarpio kaštai .....	137
Vidutiniai ir ribiniai trumpojo laikotarpio gamybos kaštai .....	140
Apibendrinimas .....	145
7. TOBULA KONKURENCIJA .....	149
7.1. Tobulos konkurencijos prielaidos .....	150
Priimantieji kainas .....	150
Produkto identiškumas .....	151
Veiksnių mobilumas .....	151
Išsamus informuotumas .....	152
7.3. Paklausa tobulos konkurencijos sąlygomis .....	152
Rinkos nustatyta kaina .....	152
Įmonės paklausos kreivė .....	153
Įmonės pajamos .....	154
7.4. Įmonės elgsena trumpuoju laikotarpiu .....	155
Pelnas .....	156
7.5. Pasiūla trumpuoju laikotarpiu .....	158
Pelnas trumpuoju laikotarpiu .....	159
Įmonės pasiūlos kreivė .....	161
Rinkos pasiūla .....	161
7.6. Pusiausvyra ilguoju laikotarpiu .....	162
Pelno maksimizavimas ilguoju laikotarpiu .....	162
Ūkio šakos pusiausvyra ilguoju laikotarpiu .....	164
Apibendrinimas .....	166
8. GRYNOJI MONOPOLIJA .....	170
8.1. Monopolijos produkcijos paklausa ir monopolijos pajamos ....	171
Bendrosios pajamos .....	171
Ribinės pajamos .....	174
Ribinių pajamų kreivė .....	174

Tiesinė paklausa .....	174
Netiesinė paklausa.....	177
8.2. Rinkos pusiausvyra.....	177
Pusiausvyra trumpuoju laikotarpiu .....	177
Pusiausvyra ilguoju laikotarpiu .....	180
8.3. Monopolinė pasiūla .....	181
8.4. Kainų diskriminacija .....	182
Kainų diskriminacija segmentuotoje rinkoje .....	182
Laipsniška kainų diskriminacija.....	184
8.5. Tobulosios konkurencijos ir grynosios monopolijos	
palyginimas .....	186
Socialinė monopolijos našta .....	188
8.6. Monopolijos reguliavimas .....	190
Mokesčių politika .....	190
Kainų kontrolė.....	192
Apibendrinimas.....	195
9. NETOBULA KONKURENCIJA .....	200
9.1. Monopolinė konkurencija .....	200
Pusiausvyra trumpuoju laikotarpiu monopolinės	
konkurencijos sąlygomis .....	202
Monopolinės konkurencijos pusiausvyra ilguoju	
laikotarpiu .....	206
Ilgalaikė pusiausvyra: tobula konkurencija ir	
monopolinė konkurencija .....	207
Monopolinės konkurencijos teorijos trūkumai.....	209
9.2. Oligopolija .....	210
Neorganizuota oligopolija.....	211
Laužta paklausos kreivė.....	211
Organizuota oligopolija.....	214
Kartelio pelno maksimizavimas .....	214
Kodėl karteliai griūva.....	215
Apibendrinimas.....	215
10. GAMYBOS VEIKSNIŲ RINKOS.....	219
10.1. Darbo paklausa .....	221
Gamybos veiksnių paklausa tobulos konkurencijos	
sąlygomis .....	221

Vieno kintamojo veiksnio paklausa.....	222
Gamybos veiksmų paklausa netobulos konkurencijos sąlygomis .....	225
Vieno kintamojo veiksnio paklausa.....	226
10.2. Darbo pasiūla .....	228
Darbo pasiūla ir darbo arba poilsio pasirinkimas .....	228
Individualios darbo pasiūlos kreivė .....	230
Pajamų ir pakeitimo efektai pasikeitus valandiniam darbo užmokesčiui .....	231
Darbo pasiūla, kai pakeitimo efektas yra stipresnis už pajamų efektą .....	232
Atgal išlenkta darbo pasiūlos kreivė .....	235
Apibendrinimas.....	236
11. BENDROJI PUSIAUSVYRA .....	238
11.1. Ekonominio efektyvumo sąvoka .....	239
Tobula konkurencija ir efektyvumas bendrosios pusiausvyros modelyje.....	240
Gamybos efektyvumas.....	241
Vartojimo efektyvumas.....	243
Gamybos galimybių kreivė.....	245
Vartojimo galimybių kreivė .....	247
Apibendrinimas.....	251
12. VIEŠOSIOS GĖRYBĖS IR IŠORINIAI POVEIKIAI .....	256
12.1. Viešosios gėrybės .....	259
Rinkos paklausos kreivė ir efektyvus kiekis.....	259
12.2. Siekis turėti ir nenoras mokėti .....	261
12.3. Neoptimalus viešosios gėrybės vartojimas .....	262
12.5. Išoriniai poveikiai (eksternalijos) .....	264
Apibendrinimas .....	267
13. POLITINIŲ SPRENDIMŲ MIKROEKONOMINĖ ANALIZĖ .....	269
13.1. Viešojo pasirinkimo ir privačios rinkos panašumai ir skirtumai .....	269
13.2. Vienbalsis sprendimų priėmimas ir Pareto optimumas .....	270
13.3. Sprendimų priėmimas balsų dauguma .....	271
Vidiniai ir išoriniai sprendimų priėmimo kaštai .....	271

Paprastoji dauguma ir kolektyvinio pasirinkimo	
tranzityvumas .....	273
13.4. Vienbalsis sprendimų priėmimas .....	274
13.5. Erou negalimumo teorema .....	276
13.6. Ekonominė demokratinės valstybės teorija .....	278
13.7. Racionalus abejingumas (neišmanymas, nežinojimas) .....	281
13.8. Specialių interesų grupės .....	283
Rentos vaikymasis .....	283
Polinkio rizikuoti įtaka rentos išsklaidymui .....	284
13.9. Biurokratija ir neefektyvumas .....	285
Valdininko ir verslininko paskatų panašumai	
ir skirtumai .....	286
Niskaneno modelis .....	287
Niskaneno modelio išvados .....	287
13.10. Valstybės ydos .....	287
Valstybės ydų ir rinkos ydų santykio reikšmė .....	289
Apibendrinimas .....	289
Literatūra .....	292



## ĮVADAS

Šis vadovėlis skirtas susipažinti su ekonomikos teorijos pagrindais. Teorija yra abstraktus, apibendrintas dalykas, o ekonomikos problemos, atvirkščiai, – visada realios ir konkrečios. Todėl neretai pasigirsta nuomonių, kad realias problemas geriau spręsti praktiniais metodais, nes teorija per daug nutolusi nuo gyvenimo. Tačiau tokio požiūrio šalininkai pamiršta, kad neišmanant teorijos neįmanoma netgi suformuluoti praktinių problemų sprendimo būdų, nes būtent teorijoje glūdi bet kokio supratimo šaknys. Tam tikra prasme kiekviena teorija – tai lyg specifinė savą žodyną turinti kalba, kuri suprantama tik susipažinusiems su ja.

Vadovėlyje pasistengsime atskleisti, kodėl, norint suprasti praktines mūsų pasaulio problemas, svarbios teorinės žinios ir kokie yra teorinio ekonomikos pažinimo metodai. Laikui bėgant ir kaupiant žinias, šie klausimai darysis vis aiškesni. Susipažinsime su pagrindinėmis ekonomikos teorijos sąvokomis ir naudosimės jomis aiškindamiesi praktines problemas – taip atskleisime giluminę jų prasmę, kuri yra nesuvokiama tiems, kas ekonomiką laiko nepraktišku mokslu.

Pirmiausia turime apsibrėžti mūsų tyrimų objektą ir galinčius iškilti pagrindinius klausimus.



# 1. MIKROEKONOMIKOS DALYKAS IR METODAI

## 1.1. Kas yra ekonomika

Ekonomika<sup>1</sup> kaip socialinis mokslas egzistavo gerokai anksčiau nei pasigirdo pirmieji bandymai apibrėžti, kas yra ekonomika. Šiuo klausimu yra įvairių nuomonių ir neretai jos viena kitai prieštarauja. Kartais juokaujama: „Ekonomika yra tai, kuo užsiima ekonomistai.“

Šiuolaikinis ekonomikos apibrėžimas orientuotas į žmogaus elgesio aspektus, kai žmogaus norai – beribiai, o prieinami ištekliai, leidžiantys tuos norus patenkinti, – riboti. Ekonomistas Lionelis Robinsas (Lionel Robbins) – pirmasis, pasiūlęs ekonomikos objekto nustatymo problemą pradėti nagrinėti nuo beribių norų ir ribotų išteklių santykio – rašė: „Ekonomika – tai mokslas, nagrinėjantis žmogaus elgesį kaip žmogaus siekių ir ribotų išteklių jiems pasiekti ryšį, kai ištekliai gali būti naudojami įvairiais būdais.“<sup>2</sup>

Dauguma šiuolaikinių ekonomikos apibrėžimų tik detalizuoja ir išplečia šį L. Robinso sukurtą apibrėžimą. Štai dažniausiai naudojamas ekonomikos apibrėžimas, sukurtas Nobelio premijos laureato Polo Samuelsono (Paul Samuelson): ekonomika – mokslas apie tai, kaip vertingoms gėrybėms pagaminti ir joms paskirstyti žmonėms visuomenė naudoja retus išteklius.<sup>3</sup>

1 Žodis „ekonomika“ lietuvių kalboje turi dvi reikšmes – ūkis ir ekonomikos teorija.

2 Robbins, L. *The Nature and Significance of Economic Science*. London: Macmillan & Co., 1935, p. 16.

3 *Economics is the study of how societies use scarce resources to produce valuable commodities and distribute them among different people*. Samuelson, Paul A., William, D. Nordhaus: *Economics - 16<sup>th</sup> ed.* 1998, McGraw – Hill, p. 4

## 1.2. Esminė ekonomikos problema

Mes tiesiog nepajėgūs esamų ribotų išteklių paversti tomis prekėmis ir paslaugomis, kurias norėtume vartoti. Gamybos efektyvumas arba naujų išteklių atsiradimas ir gausa šiuo atveju ypatingos reikšmės neturi – *mūsų norai visada lenkia mūsų galimybes*.

Ekonomika dažnai vadinama niūriu mokslu. Tai iš dalies teisinga, bet ne todėl, kad šis mokslas būtų nuobodus. Greičiau atvirkščiai. Mokslas, nagrinėjantis tokius įdomius klausimus, negali būti nuobodus. Ekonomiką pavadinti niūria galima tik viena prasme – dėl išteklių ribotumo mums vis tenka atsisakyti daugelio dalykų, kuriuos norėtume turėti. Todėl tam tikra prasme ekonomika yra panaši į pasiuntinį, atnešusį blogą žinią. O daugelis žmonių ekonominės analizės rezultatams priešinasi dėl tos pačios priežasties kaip ir karalius, įsakęs nukirsti pasiuntiniui galvą. Kad ir kaip būtų gaila, bet tai atneštosios žinios prasmės nekeičia.

Trūkumas lemia, kad mums nuolat tenka rinktis, o bet koks pasirinkimas yra susijęs su kaštais. Kaskart pasirinkdami kokią nors gėrybę, kitos mes turime atsisakyti, o tos kitos gėrybės vertė ir yra mūsų padaryto pasirinkimo kaštai. Ekonomisto siunčiama žinia yra tokia: kiekvienas pasirinkimas yra susijęs su kaštais. Šią mintį labai gerai išreiškia tarp ekonomistų populiarus posakis: „*Nemokamų pietų nebūna*“.

Norėdami priimti protingus ekonominius sprendimus, būtina turime numatyti ir suskaičiuoti praleistas alternatyvias galimybes ir jų kainą.

Aiškūs kiekvienos ūkio sistemos tikslas – ribotus išteklius naudoti ten, kur jų rezultatas pats vertingiausias iš visų galimų. Taigi trūkumo problema virsta ribotų išteklių nukreipimo į veiklos sritis, kuriose jie geriausiai būtų panaudojami, problema. Tam turime žinoti išteklių vertę kiekvienu iš galimų jų panaudojimo variantų. Tik tada galima sužinoti, kokie yra kiekvieno sprendimo dėl išteklių panaudojimo alternatyvūs kaštai. Tai reiškia, kad ištekliai turi būti naudojami ten, kur jie sukuria didžiausią vertę arba kur jų vertė viršija kaštus.

### 1.3. Mikroekonomika

Mikroekonomika – ekonomikos teorijos šaka, kuri ekonomikos sistemoje mikrolygiu (t. y. atskiro pirkėjo, gamintojo arba prekės lygiu) sprendžia retumo problemą. Šiame vadovėlyje daugiausia dėmesio skirsime sprendimus priimantiems ir savų tikslų siekti bandantiems žmonėms. Vartotojų ir gamintojų elgesio bei jų sąveikos supratimas padės susigaudyti, kas ir kaip sprendžia – *kokios prekės bus gaminamos, kas jas gamins, kaip gamins ir kaip jos bus paskirstytos*. Tai pagrindiniai klausimai, į kuriuos atsako mikroekonominė analizė.

Nors mikroekonominė analizė iš esmės nagrinėja atskirų individų elgesį, jeigu mes į juos žiūrėtume kaip į izoliuotus vienas nuo kito, daugybė klausimų liktų nuošalyje. Beveik visos ekonominės veiklos rūšys reikalauja daugelio žmonių bendradarbiavimo ir koordinuotų jų pastangų. Pavyzdžiui, kad mūsų parduotuvėse būtų drabužių, darniai dirbti turi tūkstančiai žmonių. Kad jūs galėtumėte nešioti drabužius, nesuskaičiuojama daugybė žmonių naftos perdirbimo įmonėse, žemės ūkio laukuose, transporto bendrovėse, siuvimo įmonėse, parduotuvėse, sandėliuose ir kitur turi suderinti savo veiksmus, kad pagamintų siūlus, audinius, sukurtų drabužių modelius, teiktų transporto ir pardavimo paslaugas ir t. t. Jūsų sprendimo nusipirkti kostiumą, batų, televizorių, automobilį ar kurią nors kitą iš tūkstančių galimų prekių sėkmė priklauso nuo begalės kitų žmonių sprendimų, priimtų taip, kad jie sutaptų su jūsų planais. Lygiai taip pat kiekvieno sėkmingo gamintojo sprendimai turi būti koordinuojami su tūkstančių (dažnai – milijonų) vartotojų ir kitų gamintojų planais.

Kaip milijonų individų, kurių kiekvienas vadovaujasi palyginti ribota informacija ir savo siaurais interesais, ekonominiai sprendimai tampa koordinuoti? Kas leidžia tą koordinaciją palaikyti? Atsakymas – *rinka ir kainos*. Tai pagrindiniai visuomeninės kontrolės mechanizmo elementai, kurie tarpusavyje nesusijusių veiklos rūšių veiksmus nukreipia sutartiniu koordinuotu srautu. Vienas iš svarbiausių mikroekonomikos studijų tikslų – suprasti, kaip rinkos (arba kainų) sistema koordinuoja ekonominę veiklą.

Vis dėlto kartais rinkos mechanizmas pasirodo neveiksmingas, tada išteklius įmanoma perskirstyti taip, kad vienų rinkos dalyvių pa-

dėtis pagerėtų, o kitų – nepablogėtų. Mikroekonomikos įrankiai padeda suprasti rinkos ydų priežastis ir numatyti jas reguliuojančios politikos priemones.

Kiekvienos ekonomikos sistemos veiklai įtakos turi ir valstybės, ir rinkos institucijos. Skirtingose ekonomikos sistemose valstybės ir rinkos įtakos deriniai yra nevienodi. Bet net ir daugiausia rinkos ekonomikos principais paremtos sistemos iš esmės veikia politinės struktūros suformuotomis sąlygomis.

Nors mikroekonomika tyrinėja individualių sprendimų priėmimo procesus ribotų išteklių sąlygomis, ji taip pat paaiškina, kodėl kartais individai yra linkę priimti kolektyvinius sprendimus. Mikroekonomika taip pat naudinga tyrinėjant politinių metodų efektyvumą, skirstant ribotus išteklius gamintojams ir vartotojams.

#### 1.4. Normatyviosios ir pozityviosios ekonomikos teorijos

Ekonomikos teorijas galima susisteminti ir išskirti į pozityviasias ir normatyviasias. Pozityviosios teorijos *paaiškina* ekonomikos reiškinius – kas yra, kas buvo ir kas bus; normatyviosios – *nurodo*, kaip turi būti. Kai vertinant vieną ar kitą reiškinį ekonomistų nuomonės išsiskiria, ieškodami argumentų jie remiasi pačių susikurtomis subjektyviomis egzistuojančių faktų interpretacijomis. Normatyviųjų teorijų šaknys glūdi etikos ir moralės principuose, todėl jos iš prigimties negali būti paremtos moksliniais faktais. Nesutarimų dėl normatyvinių teiginių, tokių kaip, pavyzdžiui, „benzino kainos turi būti nustatomos teisingai“, moksliniais metodais išspręsti negalima. Žinoma, galima apskaičiuoti benzino kainą, bet remiantis racionaliais kriterijais nuspręsti, ar ji teisinga, ar ne – neįmanoma.

#### 1.5. Ekonomikos modeliai

Ekonomikos teorijas, arba tiksliau, ekonomikos modelius, apibūdinti galima skirtingais būdais. Iš šio vadovėlio pavadinimo galima

suprasti, kad mus pirmiausia domins mikroekonomikos modeliai, sukurti remiantis tam tikromis prielaidomis apie individų elgesį ir naudojami žmonių reakcijai į ekonominių sąlygų pokyčius prognozuoti.

Mikroekonomikos modelius priimta skirstyti į bendrosios pusiausvyros ir dalinės pusiausvyros modelius. Prieš pradėdant nagrinėti jų skirtumus, verta susipažinti su pusiausvyros sąvoka. Pusiausvyra – tai būseną, kai nusistovi priešingų jėgų pusiausvyra. Paimkime pavyzdį iš fizikos. Sferinio indo dugne esantis rutuliukas yra pusiausvyros padėtyje, nes priešingomis kryptimis veikiančios jėgos yra lygios. Jei gu išorinė jėga rutuliuką iš tos padėties išjudins, jai nustojus veikti, po kurio laiko rutuliukas vėl grįš į pradinę pusiausvyros padėtį. Tokia pusiausvyra yra laikoma stabilia arba tvariąja pusiausvyra (angl. *stable equilibrium*). Jei gu į pusiausvyros padėtį negrįžtama – taip būtų, jei rutuliukas stovėtų ant sferinio indo, pusiausvyros padėtis laikoma nestabilia arba netvaria.

Kalbant ekonomikos kalba, pusiausvyra pasiekama tada, kai visi rinkos dalyviai neturi vidinių paskatų keisti savo elgesį. Ši idėja daugieliu atvejų yra ekonominės analizės pagrindas ir toliau ji bus nagrinėjama išsamiai, taip pat bus plėtojama rinkos pusiausvyros koncepcija.

*Bendrosios pusiausvyros* modeliuose viskas priklauso nuo visko. Pavyzdžiui, benzino kaina yra veiksnys, turintis įtakos ne tik nuperkamam benzino kiekiui, bet ir visiems kitiems modelio elementams: nuo pagaminamų automobilių kiekio ir kainų iki ledų kiekio ir kainos. Tai visų rinkų ryšio rezultatas. Nesunku numatyti, kad padidėjusios benzino kainos verčia įmones ir namų ūkius taupyti degalus. Išsyk peršasi sprendimas – reikia pirkti lengvesnius automobilius, nes jie naudoja mažiau degalų. Lengvesni automobiliai paprastai reikalauja mažiau darbo sąnaudų ir medžiagų, todėl ir kainuoja mažiau. Pageidaujamos automobilių kokybės pokytis darys tiesioginę įtaką ne tik automobilių gamintojams, bet kartu ir jų tiekėjams, ir tiekėjų tiekėjams, ir t. t. Kuo toliau tolstama nuo padidėjusios benzino kainos tiesiogiai paveiktų rinkų, darosi vis sunkiau nuspėti galimus pokyčius. Be konkrečių tyrimų sunku pasakyti, kuris iš veiksnių bus vyraujantis, vadinasi, sunku prognozuoti, kaip pasikeis ledų paklausa ir kaina. Galime tik konstatuoti, kad pasikeitusios benzino kainos kaip nors paveiks ir ledų kainą.

Bendrosios pusiausvyros analizė leidžia ekonomistams pažvelgti į viso rinkos ekonomikos mechanizmo funkcionavimo vidų. Bendrosios pusiausvyros analizę ekonomistai naudoja siekdami atsakyti į klausimą, ar laisvosios rinkos ekonomika yra pusiausvira ir jeigu taip, tai ar ši pusiausvyra yra stabili. Vėliau panagrinėsime vieną požiūrį į bendrosios pusiausvyros analizę ir jo taikymą sprendžiant tam tikras problemas.

Be bendrosios pusiausvyros modelių, ekonomistai nagrinėja ir *dalinę pusiausvyrą*, kai tyrinėja vieną ar kelis individus, įmones arba atskirtą nuo visos ekonomikos rinką. Dalinės pusiausvyros modeliai sukuriami remiantis neakivaizdžia prielaida – visi kiti elementai lieka pastovūs (lot. *ceteris paribus*). Šią prielaidą galima interpretuoti ir taip: atskiras individas, įmonė ar rinka nepasiduoda visos ekonomikos poveikiui ir atvirkščiai. Iš to, ką sužinojome anksčiau, galime spręsti, kad taip neturėtų būti. Vis dėlto dažniausiai išvadose, padarytose remiantis nesikeičiančių visų kitų sąlygų prielaida, klaidos būna tokios menkos, kad į jas galima nekreipti dėmesio.

Jeigu, vertindami OPEC (tarptautinė organizacija, vienijanti naftą eksportuojančias valstybes) parduodamos naftos kainos poveikį benzino kainai, neatsižvelgsime į automobilių ir ledų rinkų sąveiką, mūsų išvadų tikslumui tai neturės beveik jokio poveikio. Vis dėlto tai ne visada akivaizdu. Pavyzdžiui, padidėjus OPEC parduodamos naftos kainai, kai visos kitos sąlygos nepakinta, benzino kaina padidės ir tai leidžia prognozuoti, kad:

- 1) didelių, daug kuro sunaudojančių automobilių pardavimas sumažės,
- 2) mažų, ekonomiškų automobilių pardavimas padidės.

Šios prognozės paremtos neakivaizdžia prielaida, kad OPEC kontroliuoja didžiąją dalį pasaulinės naftos gavybos ir kad kiti naftos gavėjai gavybos nepadidins. Tokia prielaida gali būti teisinga kalbant apie trumpąjį laikotarpį. Ilguoju laikotarpiu didesnės kainos greičiausiai skatins naftos gavybos padidėjimą OPEC nepriklausančiose šalyse ir kartu kainų sumažėjimą, o tai savo ruožtu gali pakeisti mažų ir didelių automobilių gamybos santykį.



Vadinasi, jei ekonomistai siekia tiksliai numatyti ateitį, jie turi žinoti, kokie veiksniai yra nekintami, kodėl jie laikomi nekintamais ir kiek laiko padarytoji prielaida galioja. Remiantis alternatyviu požiūriu (iš bendrosios pusiausvyros pozicijų) kuriami sudėtingi ekonominiai modeliai, jų pagrindu daryti tiksliai ekonominės prognozės sunku. Todėl dauguma ekonominių analizių yra atliekamos neperžengiant dalinės pusiausvyros struktūrų ribų.

Mikroekonominis modelius dar galima skirti į *dinaminius ir statinius*. Statiniai mikroekonomikos modeliai apibūdina *pusiausvyros būseną*, t. y. padėtį, išliekančią tol, kol visos jėgos, kurios yra dėmesio objektas, yra lygios. *Lyginamoji statika* leidžia palyginti pradinę pusiausvyros būseną su statine pusiausvyros būseną, susidarantią pakitus vienam iš pradinės pusiausvyros veiksnių. Šiuo atveju mus nelabai domina, kas vyksta paties proceso viduje, kai pereinama nuo vienos būsenos prie kitos. Transformacijos iš vienos pusiausvyros būsenos į kitą procesui tirti pasitelkiami dinaminiai mikroekonominiai modeliai. Dauguma mūsų nagrinėjamų modelių yra statinės pusiausvyros modeliai ir lyginamieji statiniai modeliai, skirti vykstantiems pokyčiams tirti. Šie palyginti paprasti modeliai leidžia išnagrinėti daugumą svarbiausių ekonomikos problemų.

## 1.6. Metodologija

Ekonomika, kaip ir bet kuris kitas mokslas, taiko įvairius metodus modeliams kurti ir patikrinti, kaip jie veikia. Metodologijos problemų tema įvairias nuomones dažnai išsako ir žinomi ekonomistai. Aptarsime pagrindinius šiuo metu aktualius požiūrius.

*Dedukcinis metodas* pagrįstas tam tikru prielaidų ir aksiomų, kurios laikomos akivaizdžiomis ir nereikalaujančiomis logika paremto įrodymo arba paneigimo, rinkiniu. O teorija kuriama jau priimtoms aksiomoms taikant logikos taisykles.

Šios metodologijos šalininkai teigia: jeigu teisinga pirminė aksioma A, tai ir visi logiškai dedukcijos būdu iš jos išvesti teiginiai bus teisingi. XX a. didžiausias dedukcinio metodo šalininkas buvo Austrijos

mokyklai atstovaujantis ekonomistas Liudvikas Mizesas (Ludwig von Mises). Remdamasis viena pagrindine aksioma – žmonės atlieka sąmoningus veiksmus norėdami pasiekti iš anksto numatytus tikslus – jis sukūrė ekonomikos teoriją. L. Mizesas taip pat teigė, kad, norint empiriškai patikrinti bet kurią ekonomikos teoriją, susiduriama su tokiomis didelėmis problemomis, kad toks patikrinimas tampa beveik neįmanomas. Vadinasi, pagal šią metodologiją bet kokiai ekonomikos teorijai pritarti arba ją atmesti galima tik remiantis dedukciniais samprotavimais.

*Indukcinio metodo* pagrindu sukurtos teorijos pagrįstos realiaame pasaulyje vykstančių procesų stebėjimu. Šios metodologijos šalininkai teigia, kad dedukciniai samprotavimai, paremti „tam tikra fundamentalia prielaida“ arba „principu“ apie ekonominę elgesį, daugiau ar mažiau nenaudingi vien dėl to, kad jokia protinga „fundamentali prielaida“ šiuolaikinių žinių pasaulyje negali būti priimta. Tikrovėje priimamiems sprendimams pagrįsti naudojamų ekonomikos teorijų kūrimas reikalauja žymaus ekonominio mąstymo poslinkio – nuo dedukcinio, apriboto siaurų aksiomų, tyrimo iki skrupulingo empirinio tyrimo.

Abu šiuos metodus jungia *loginio pozityvizmo metodologija*. Labiausiai paplitęs Nobelio premijos laureato Miltono Fridmano (Milton Friedman) požiūris pavadintas „*ekonominiu pozityvizmu*“. Jis leidžia kurti teorijas, hipotezes ir modelius, kurie paaiškina arba prognozuoja praeities arba ateities įvykius. Tam gali būti naudojama begalė įvairių modelių, todėl reikia kokio nors metodo, kuris padėtų surasti patį geriausią modelį. Loginio pozityvizmo metodologija pagrįsta idėja, kad vienintelis būdas įsitikinti bet kokio modelio patikimumu yra praktiškai patikrinti, kaip tiksliai jo išvados sutampa su realiais faktais. Aišku, šis kriterijus negarantuoja, kad to vienintelio modelio rezultatai visais atvejais bus geresni nei kurio kito. Tam tikrą galutinį rezultatą vienodai tiksliai gali išpranašauti dvi ar kelios teorijos. Paprastesne laikoma ta teorija, kuriai reikia mažiau informacijos įvykio baigčiai numatyti. Teorijos produktyvumas matuojamas reiškinių, kuriems ji gali būti taikoma, kiekiu ir ribomis, jos apsibrėžiamos ieškant tolesnių tyrimo būdų. Ekonominio pozityvizmo metodologijoje pirmenybė teikiama paprastumui, o ne sudėtingumui, produktyvumui, o ne apibrėžtumui.

## 1.7. Ekonomikos teorijos prielaidos ir apribojimai

Modeliai yra tikrovės abstrakcija. Kitaip tariant, teorijos kuriamos taip, kad dėmesys būtų sutelktas ties pačiais svarbiausiais veiksniais, paaiškinančiais stebėjimo duomenų rinkinių ryšius. Pavyzdžiui, kurdamas mėsainių paklausos modelį, ekonomistas pradės nuo apibrėžimų rinkinio: „Mėsainio kaina – tai pinigų suma, už kurią galima nusipirkti vieną mėsainį“ ir „Mėsainis yra prekė-pakaitalas, jeigu jis gali pakeisti kitą prekę“ (pvz., dešrainį). Toliau ekonomistas daro kelias prielaidas, pavyzdžiui: „Kiekvienas rinktųsi ne mažiau, o daugiau mėsainių“ ir „Visų kitų prekių kainos nekinta“. Dabar iš šio modelio dedukcijos metodu galima daryti išvadas. Pateikto pavyzdžio išvada galėtų būti tokia: mėsainių kainai mažėjant, bus perkama daugiau mėsainių ir mažiau dešrainių.

Pavyzdyje iškėlėme prielaidą, kad visų prekių, išskyrus aptariamąją, kainos nekinta, nepasidami fakto, kad tikrovėje taip nebūna. Pirmą kartą su ekonomikos mokslu susiduriantys studentai paprastai protestuoja prieš tokį teorinių prielaidų ir tikrovės nesutapimą. Bet, jeigu pabandytume sukurti modelį, kai atsižvelgiama į visų prekių kainų pokyčius, mums prireiktų tiek informacijos, kad būtų labai sunku, o gal išvis neįmanoma atskirti, kokie veiksniai iš tiesų lėmė padidėjusį mėsainių vartojimą. „Nepastebėdami“ visų kitų kainų pokyčių, lyg ir teigiame, kad jie neturi reikšmės mūsų tyrimo tikslui. Tokias prielaidas galima laikyti kintamųjų, kurie kontroliuojamajame eksperimente išlieka nepakitę, analogais; tai mums leidžia savo dėmesį sutelkti ties mus labiausiai dominančių veiksnių poveikiu. Ekonominio pozityvizmo metodologijos atžvilgiu sukurtos teorijos paprastumas tiesiogiai priklauso nuo teorijos prielaidų tikslumo.

Dedukcinės metodologijos atžvilgiu ekonominių modelių pritaikomumas arba nepritaikomumas priklauso nuo to, ar pagrindinės prielaidos yra realistiškos, ar ne, esant sąlygai, kad jose nėra loginių klaidų. Loginio pozityvizmo šalininkai teigia, jog toks požiūris yra ydingas todėl, kad iš esmės bet kurios teorijos prielaidos yra „nerealistiškos“. Kaip vėliau išsiaiškinsime, esminiai ir svarbiausi ekonominiai modeliai yra pagrįsti labai apytiksliais vaizdiniais apie tikrovę.

Kad teorija būtų laikoma reikšminga, ji turi apimti didelę reiškinių įvairovę. Tačiau kuo tikroviškesnės darosi prielaidos, tuo labiau siaurėja reiškinių, kuriuos apima tikslios teorijos išvados, ratas. Šį ratą siaurina tikroviškų prielaidų keliaimi reikalavimai. Žinoma, tai visai nereiškia, kad „netikroviškomis“ prielaidomis paremti modeliai būtinai yra reikšmingi.

Kai sakome, kad vieną ar kitą modelį reikia atmesti, nes jo prielaidos pernelyg netikroviškos, turime galvoje, kad mes taip galvojame arba, mūsų nuomone, prielaidos turėtų būti tikroviškesnės. Kitas kritikas gali teigti, jog tas pats modelis turi būti atmetas, nes jo prielaidos yra pernelyg ribojančios arba pernelyg tikroviškos. Vadinasi, mes negalime vertinti, kurios prielaidos yra korektiškos, o kurios – ne. Kiekvieną modelį galima įvertinti tik pagal tai, kuriuo iš jų remiantis padarytos prognozės yra patikimesnės ir tikslesnės.

Tokia metodologija yra pozityviosios ekonomikos teorijos esmė, nes būtina, kad teorija pateiktų tokias prognozes, kurias būtų galima empiriškai patikrinti, bent jau didžiąją jų dalį. Teorija, kuri negali būti patikrinta, negali būti ir paneigta.

Ekonomikoje sunku pasakyti, kad koks nors modelis yra klaidingas vien todėl, kad jo autoriai negalėjo savo teorijos patikrinti kontroliuojamo eksperimento sąlygomis, t. y. kai visi kiti veiksniai, išskyrus tiriamuosius, iš tiesų nekinta. Jeigu eksperimento prognozės neteisingos, tai dar nereiškia, kad neteisinga pati teorija – gali būti, kad vienas iš pastoviais laikytų veiksnių iš tiesų pasikeitė. Ribotos galimybės atlikti kontroliuojamus ekonominių tyrimų eksperimentus nubrėžia tam tikras ribas ir empiriniams ekonominiams tyrimams iškelia ypatingas užduotis, kurios yra specializuotos ekonomikos šakos – ekonometrikos – tyrimų objektas.

## 1.8. Matematinė ir grafinė analizė

Šių laikų ekonomistai savo teorijoms sukurti ir joms paaiškinti dažnai naudoja matematinės ir grafinės analizės įrankius. Šie įrankiai visų pripažintais ir naudojamais tapo dėl to, kad paprastai jie užtikrina

tiksliausias logines pagrindinio pradinių prielaidų rinkinio išvadas. Be to, ekonomistų tyrimų rezultatus kitiems perteikti paprasčiausiai, t. y. greičiausiai ir aiškiausiai, galima būtent matematine ir grafine forma.

## Funkcijos

Kaip jau minėjome, ekonomikos teorija yra bandymas paaiškinti įvairių reiškinių tarpusavio ryšius tam, kad būtų galima iš anksto numatyti kiekvieno iš kintamųjų pokyčius. Pavyzdžiui, tarkime, kad  $Y$  yra priklausomas kintamasis, o  $X$  – nepriklausomas. Taigi  $Y$  priklauso nuo  $X$ . Matematikai šiuo atveju sako, kad  $Y$  yra  $X$  funkcija, ir simboliškai šį funkcinį ryšį išreiškia formule:

$$Y = f(X), \quad (1.1)$$

čia  $f$  reiškia – „funkcija nuo“. Tačiau tai mums nieko nesako apie kintamųjų ryšio formą – ar tai tiesioginis, ar atvirkštinis ryšys. Norint tai sužinoti galima naudotis kitomis formulėmis. Pavyzdžiui:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} > 0 \quad (1.2) \text{ arba}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} < 0 \quad (1.3)$$

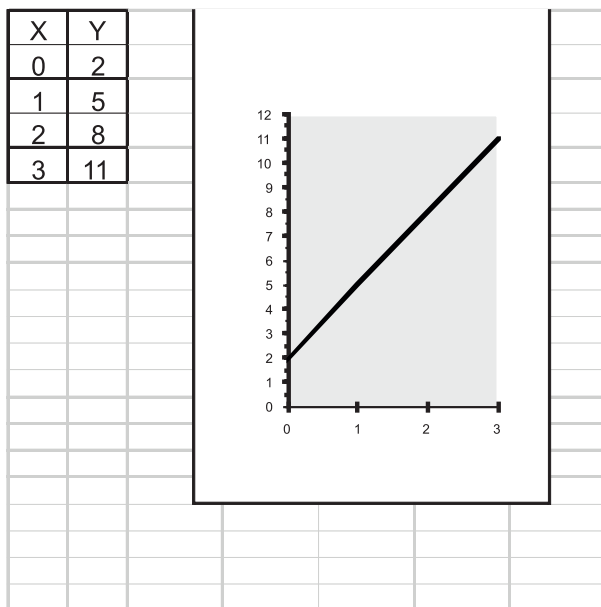
čia  $\Delta X$  reiškia kintamojo  $X$  pokytį, kuris išreiškiamas kaip pradinės ir galinės kintamojo  $X$  (jis visada teigiamas) reikšmių skirtumas.  $\Delta Y$  nustatomas analogiškai.

Jeigu didėjant  $X$ , didėja ir  $Y$ , tai  $\Delta Y$  bus teigiamas, vadinasi,  $\Delta Y / \Delta X$  taip pat bus teigiamas. Šiuo atveju kintamųjų ryšys yra tiesioginis.

Jeigu didėjant  $X$ ,  $Y$  mažėja, tai  $\Delta Y$ , atitinkamai ir santykis  $\Delta Y / \Delta X$ , bus neigiami. Šiuo atveju kintamųjų ryšys yra atvirkštinis. Tarkime, funkcinis kintamųjų  $X$  ir  $Y$  ryšys išreikštas formule

$$Y = 2 + 3X \quad (1.4)$$

Naudojant šią informaciją galima sudaryti lentelę, pateikti joje X ir Y atitinkamas reikšmes ir nubraižyti didėjimo grafiką.



Nors lygčių grafikai suteikia daug naudingos informacijos, jais sunku naudotis, jei turime daugiau negu du kintamuosius. Jeigu priklausomas kintamasis Z yra dviejų kintamųjų X ir Y funkcija, kurią galima išreikšti formule

$$Z = Z(X, Y), \quad (1.5)$$

tai jos grafikas bus trimatėje erdvėje esanti figūra. Tokias figūras pavaizduoti plokštumoje gana sunku, o dar sunkiau jas interpretuoti. Laimei, dauguma pagrindinių ekonomikos koncepcijų grafiškai gali būti išreiškiamos dvimatėmis figūromis.

Vienas iš trimatės erdvės išraiškos dvimatėje plokštumoje būdų yra pasiskolintas iš geografinių žemėlapių. Geografai, norėdami pavaizduoti aukštumas, braižo tame pačiame aukštyje esančias linijas – kontūrines linijas. Tą patį daro ir ekonomistai.

## Kaip nustatomas grafiko nuolydis

Tiesinės funkcijos yra pastovaus nuolydžio, kuris nustatomas pagal  $\Delta Y/\Delta X$  santykį. Netiesinės funkcijos nuolydis nustatomas pagal liestinės nuolydį tam tikrame taške, t. y. kreivės nuolydis keičiasi. Nuolydis apskaičiuojamas kaip funkcijos išvestinė tam tikrame taške.

### 1.9. Užbėgant į priekį

Vienos svarbiausių ekonominės analizės sąvokų yra paklausos ir pasiūlos sąvokos. Formaliąsias mikroekonomikos studijas pradėsime nuo fundamentalių idėjų, naudojamų nagrinėjant paklausą ir pasiūlą, tyrinėjimo ir praktiško jų pritaikymo. Vėliau išsamiau aptarsime, kas sudaro grafinio paklausos vaizdo (kreivės) pagrindus, taip pat gamybos modelį, atsižvelgdami į tai, kad įmonių veiklą riboja technologijų prieinamumas ir išlaidos gamybos ištekliams. Remdamiesi šiomis bendromis nuostatomis, sukursime įmonių prekių pasiūlos modelius skirtingose rinkos struktūrose. Galiausiai aptarsime gamybos veiksmų paklausą ir pasiūlą bei įmonės pajamų paskirstymo skirtingiems veiksmams mechanizmą.

Ekonominio efektyvumo problemą nagrinėsime bendrosios pusiausvyros analizės kontekste. Įrodysime, kad rinkos ekonomika ne visada sukuria sąlygas didžiausiam efektyvumui pasiekti – pateiksime keletą teorinių ir praktinių pavyzdžių, atskleidžiančių rinkos mechanizmo trūkumus išteklių paskirstymo atžvilgiu, ir pasiūlysime tam tikrus sprendimus, leidžiančius sušvelninti dėl to kylančias problemas.

## Apibendrinimas

Pirmajame skyriuje sužinojome, kad ekonomika – tai socialinis mokslas apie tai, kokius sprendimus žmonės priima paskirstydami ribotus išteklius savo neribotiems norams tenkinti.

Taip pat susipažinome su mikroekonomikos sąvoka. Mikroekonomika – teorija, tirianti pavienių įmonių arba vartotojų sprendimų

priėmimo procesą, kai jie siekia savo užsibrėžtų tikslų. Visi priimti sprendimai yra susiję su kaštais (sąnaudomis). Sužinojome, kad mėnami, arba alternatyvūs, kaštai – tai alternatyvaus pasirinkimo kaštai arba, kitaip sakant, neišnaudotų galimybių kaina.

Pozityviašias ekonomikos teorijas apibrėžėme kaip tyrinėjančias tai, kas buvo, yra ir bus, o normatyviašias – kaip tyrinėjančias tai, kas turėtų būti. Norėdami pasiekti normatyviųjų tikslų, esame priklausomi nuo pozityviųjų teorijų, nes kad ir kokie kilnūs ir teisingi yra mūsų ketinimai, savo tikslų nepasieksime, jeigu praktinės rekomendacijos bus paremtos klaidingu tikrovės suvokimu.

Ekonomistai kuria modelius siekdami suvokti ir nusakyti tikrovės reiškinius. Aptarėme metodologijas, kuriomis kuriami ir vertinami įvairūs ekonominiai modeliai ir skirtingos teorijos. Jie gali būti pagrįsti dedukciniu ar indukciniu metodais arba loginio pozityvizmo metodu. Loginio pozityvizmo atmaina yra ekonominio pozityvizmo metodologija, grindžiama prielaida, kad ekonominių teorijų patikimumą lemia jų sugebėjimas tiksliai nuspėti įvykių eigą, o abejojimas ekonominių prielaidų tikroviškumu tik sukelia nereikalingus ginčus.

Pačiais bendriausiais bruožais apibūdinome pusiausvyros ir tvatumo sąvokas. Sužinojome, kad mikroekonomikos modeliai skirstomi į bendrosios ir dalinės pusiausvyros bei į statinius ir dinامينius modelius. Bendrosios pusiausvyros modelyje kiekvienas veiksnys yra priklausomas nuo visų kitų veiksnių, o dalinės pusiausvyros modelis pagrįstas prielaida „kai visos kitos sąlygos lieka tokios pačios“. Statiniai modeliai apibūdina pusiausvyros būseną. Lyginamoji statinė analizė leidžia palyginti pradinę statinės pusiausvyros padėtį su pusiausvyros padėtimi, kai vienas iš veiksnių pasikeičia. Dinaminiai modeliai paaiškina procesą, kaip pereinama iš vienos pusiausvyros padėties į kitą.

Kitame skyriuje rinkos pusiausvyros sąvoką panagrinėsime plačiau, taip pat pamatysime, kaip lyginamoji statinė analizė taikoma sprendžiant tam tikras praktines problemas.



---

*Klausimai pasikartoti*

1. Kaip apibūdinamas ekonomikos mokslo objektas?
2. Kaip apibrėžtumėte ribas tarp ekonomikos ir kitų socialinių mokslų: teisės, politikos, sociologijos, psichologijos ir t. t.?
3. Ekonomikos teorija nagrinėja pasirinkimo problemą, atsirandančią dėl vienos priežasties. Kokia ta priežastis?
4. Kuo skiriasi normatyvinės ir pozityvinės ekonomikos teorijos?
5. Sugulvokite tris svarbių poreikių, iki šiol nepatenkintų netgi turtingiausiose šalyse, pavyzdžius.
6. Kiekvieną dieną darome daug pasirinkimų. Kodėl negalime išvengti būtinybės rinktis?
7. Loterijoje laimėjote 10 mln. eurų. Ar būsite laisvas nuo ekonominio retumo?
8. Ekonomikos modeliai atspindi kai kuriuos, bet ne visus tikrovės aspektus, todėl jie ne iki galo atspindi tikrovę. Ar tokių modelių taikymas priimtinas?
9. Ar įmanoma sukurti bendrą, universalų ekonomikos teorijos metodą? Jei taip, kokios yra jo savybės? Jei ne, tai kodėl?
10. Kas yra tiesioginis ryšys? Kokia jo grafinė išraiška? Kas yra atvirkštinis ryšys?
11. Kur slypi ekonominių eksperimentų sudėtingumas?
12. Kas svarbiau – ar kad modelis būtų paremtas pagrįstomis prielaidomis, ar kad jis galėtų tiksliai numatyti ateities įvykius?
13. Raskite nūdienos žiniasklaidos pateikiamose naujienose nepatenkintų poreikių pavyzdžių.
14. Paaiškinkite ceteris paribus prielaidą. Kodėl ekonomistai ją naudoja?
15. Iš savo gyvenimo pateikite tris svarbių pasirinkimų atvejus, kai jums reikėjo priimti sprendimus.

16. Paaiškinkite dvi pagrindines rinkos ydų priežastis ir pateikite kiekvienos pavyzdį.
17. Ar gali ekonominis modelis tiksliai aprašyti tikrovę?
18. Paaiškinkite, kur slypi ekonominė problema, kai: a) šeima priima sprendimą pirkti naują automobilį; b) parlamentaras svarsto, ar balsuoti už biudžeto išlaidų švietimui padidinimą; c) įmonės prezidentas svarsto, ar statyti naują gamyklą; d) profesorius svarsto, kiek laiko skirti naujam vadovėliui rašyti.

---

### *Situacijos apsvarstyti*

- Svarstote, ar eiti atostogų. Dauguma atostogų išlaidų (lėktuvų bilietai, apsigyvenimas, negautas darbo užmokestis) yra matuojamos pinigais. Atostogų nauda yra malonumas. Kaip galima palyginti atostogų naudą su jų kaštais?
- Planuojate per vasarą užsidirbti pinigų sumokėti už studijas, bet draugas siūlo važiuoti prie jūros. Kokie yra kelionės prie jūros kaštai? Tarkime, planuojate praleisti vasarą bibliotekoje rašydamas baigiamąjį darbą. Kokie yra kelionės prie jūros kaštai šiuo atveju? Paaiškinkite.
- Šiandien Vincento Van Gogo tapybos kūriniai parduodami už milijonus dolerių kiekvienas. Tačiau pats menininkas pardavė vos kelis savo paveikslus ir gyveno labai skurdžiai. Ar galite pasakyti, kad Van Gogas gavo teisingą atlygį už savo darbą? Kodėl taip manote?
- Trys UAB „Džukijos mineralinis vanduo“ vadovai svarsto galimybę padidinti gamybą. Kiekvienas savaip supranta, ką reikėtų žinoti prieš priimant šį sprendimą.

*Algis:* „Turėtume išsiaiškinti, ar padidinus gamybą mūsų bendrovės darbo našumas padidės, ar kris.“

*Bronius:* „Turėtume išsiaiškinti, ar padidinus gamybą įmonės kaštai padidės, ar sumažės.“

*Jonas:* „Turėtume išnagrinėti, ar padidinus gamybą papildomos pajamos iš papildomo butelio vandens bus didesnės, ar mažesnės už papildomus kaštus.“

Kaip manote, kuris iš jų yra teisingas? Kodėl?

- Jei prekės pasiūla yra ribota, turi būti koks nors būdas paskirstyti šią retą prekę. Štai keletas tokių metodų pavyzdžių: „Pirmas atėjo – pirmas gavo“; aukcionas, kortelės. Kokie yra šių metodų pranašumai ir trūkumai?
- Išsamiai paaiškinkite, kaip rinkos mechanizmas „normuoja“ retas prekes ir paslaugas?

---

### *Testų pavyzdžiai:*

Pagal Miltono Fridmano idėją ekonominis modelis yra pranašesnis, jei:

- a) geriau numato ateities įvykius;
- b) paremtas realesnėmis prielaidomis;
- c) geriau matematiškai pagrįstas;
- d) yra paprastesnis.

Retumo problema gali būti išspręsta, jeigu:

- a) žmonės atsisakys konkurencijos dėl bendradarbiavimo;
- b) bus atrasti nauji, beveik neišsenkantys energijos šaltiniai;
- c) visame pasaulyje įsigalios postindustrinė visuomenė;
- d) visa tai, kas išdėstyta, yra neteisinga.

---

### *Ar teisingi šie teiginiai:*

- Yra tokių ekonominių gėrybių, kurių kiekis yra neribotas.
- Technikos pažanga neturi ribų, kaip ir beribė visata. Vadinasi, teiginys apie išteklių ribotumą yra klaidingas: jei žemės ištekliai išsėks, žmogus jų ras kosmose.

- Visuomenei vystantis, fiziniams žmonių poreikiams patenkinti reikalingų gėrybių dalis mažėja, o dvasinius žmonių poreikius tenkinančių gėrybių dalis – didėja.
- Išteklių ribotumo problema svarbi tik atskiram individui, o ne visai visuomenei.
- Visi ekonominiai ištekliai yra ekonominės gėrybės, bet ne visos ekonominės gėrybės yra ištekliai.
- Alternatyvioji vertė – tai prekės ar paslaugos vertė, kurią apskaičiuoja Lietuvos statistikos departamentas.
- Mokymosi universitete alternatyvieji kaštai susideda iš įmokų už mokslą ir išlaidų vadovėliams.

## 2. PAKLAUSA IR PASIŪLA

Šiame skyriuje aptarsime dvi pačias svarbiausias mikroekonomikos sąvokas – *paklausą* ir *pasiūlą*. Teoriškai šios sąvokos yra gana paprastos, tačiau teisingai jas suprasti labai svarbu ir naudinga praktinėje veikloje.

Paklausos ir pasiūlos analizė, kaip įrankis, kartais naudojama ne-korektiškai, dėl to pateikiamos klaidingos analizės išvados. Taigi netikslus paklausos ir pasiūlos sąvokų supratimas, kaip ir bet kurio dalyko pusėtinas išmanymas, gali būti pavojingas.

Atėjusieji į universitetą studentai dažniausiai jau turi vienokį ar kitokį supratimą apie paklausą ir pasiūlą. Šio skyriaus tikslas – pasiekti, kad studentai minėtąsias kategorijas gerai suprastų ir, atlikdami analizę, jas naudotų protingai ir tinkamai.

### 2.1. Paklausa

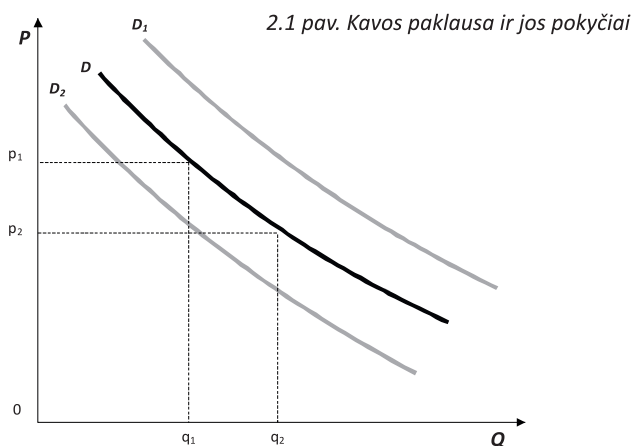
Daugybė veiksnių lemia, kiek per tam tikrą laiką atskiras žmogus nuspręs vartoti kokios nors prekės. Sakykime, nusprendžiame sudaryti sąrašą visų veiksnių, lemiančių vieno vartotojo kiaulienos paklausą. Į šį sąrašą turėtume įtraukti tokius veiksnius kaip religiniai įsitikinimai, geografinė padėtis, tradicijos, pajamos, visų kitų prekių kainos, kiaulienos kaina... Žinoma, tai neišsamus sąrašas ir norint jį išplėsti daug išsradinumo nereikia. Be to, šis pratimas būtų nieko vertas, jei mūsų tikslas – išsiaiškinti, kaip vartotojai reaguos į mus dominančių veiksnių pokyčius. Taigi šiuo atveju būtų protinga kreipti dėmesį tik į tuos kintamuosius, kuriuos laikome pačiais reikšmingiausiais savo tikslui pasiekti, o kitus laikyti *nekintamais veiksniais*.

Veiksnių pasirinkimas priklauso nuo mūsų sprendžiamos problemos tipo. Pavyzdžiui, kultūros istorijos specialistą greičiausiai domintų, kaip vartojimą veikia religiniai įsitikinimai, socialinis statusas ar bendras kultūros lygis. Nenuostabu, kad ekonomistus labiau domina grynai ekonominių kintamųjų, tokių kaip *kainos ir pajamos*, įtaka vartotojų paklausai. Visus veiksnius, kurie įdomesni kultūrologams, psichologams ar kitiems ne ekonomikos specialistams, ekonomistai sujungia į vieną sąvoką „pirmenybės“ ir laiko juos *nekintamais*. Tai nereikia, kad ekonomistai pirmenybes ir visa, kas jas lemia, laiko nesvarbiais dalykais. Taip jie tiesiog supaprastina problemą, kad būtų galima susitelkti ties svarbiausiais veiksniais, leidžiančiais protingai įvertinti *ekonominių kintamųjų* įtaką vartotojų paklausai. Jau minėjome, kad tokio požiūrio į problemos sprendimą teikiama nauda visai nepriklauso nuo to, ar vartotojo pirmenybės iš tiesų lieka nepakitusios. Jos, aišku, keičiasi. Ar teisinga remtis tokiu požiūriu, galima spręsti iš to, kaip tiksliai, juo remiantis, galima paaiškinti ir numatyti mus dominančius vartotojo poelgius. Šiuo atveju mus domina vartotojo *pajamų ir kainų* įtaka vartojamam produkto kiekiui.

Patogiausia iš pradžių nusibraižyti mus dominančios prekės vartotojo paklausos kreivę. Prekės pavyzdžiu pasirinkime kavą (galima pasirinkti bet kurią kitą prekę). Kadangi paklausos kreivės paprastai braižomos dvimatėje erdvėje, apsiribosime dviem kintamaisiais. Dažniausiai paklausos kreivė vaizduoja dviejų kintamųjų – prekės kainos ir jos kiekio, kurį tam tikru laikotarpiu vartotojas pasirengęs pirkti, ryšį. Pažymėtina, kad paklausos kreivė visada susieja kainą ir paklausos apimtį, t. y. per tam tikrą laikotarpį vartojamą prekės kiekį.

2.1 pav. pavaizduota hipotetinė kavos paklausos kreivė. Vertikalioje ašyje – kavos kilogramo kaina litais ( $P$ ), horizontalioje – per metus suvartojamas kavos kiekis kilogramais ( $Q$ ). Kreivė  $D$  rodo, kiek kavos vartotojas pirsks, esant skirtingoms jos kainoms. Normalu būtų daryti prielaidą, kad kuo mažiau kava kainuos, tuo daugiau jos bus vartojama. Tai vadinamasis *paklausos dėsnis*, kurį vaizdžiai atkartoja kreivės  $D$  nuolydis. Braižant paklausos kreives, tokias kaip kreivė  $D$ , kitų prekių kainos, individų pajamos, vartotojo pirmenybės laikomos *nekintamais* veiksniais ir jų įtaka grafike neatsispindi. Paklausos kreivė  $D$

rodo, kad krintant kavos kainai jos vartojimas didėtų, esant sąlygai, kad kitų prekių kainos ir vartotojo pajamos nepasikeistų. Vadinasi, būtent santykinė kavos kaina, t. y. kavos kaina, palyginti su kitomis kainomis, yra svarbi norint nustatyti individualų kavos paklausos lygį. Į tai reiktų atkreipti ypatingą dėmesį. Pati kavos kaina mažai ką pasako apie kavos vartojimo kaštus. Vieno papildomo kavos puodelio vartojimo kaštai priklauso nuo vertės tų gėrybių, kurių mums tenka atsisakyti dėl papildomo puodelio kavos. Šiuos kaštus apskaičiuoti galima tik žinant kitų prekių, kurių galima nusipirkti vietoj kavos puodelio, kainą.



2.1 pav. pavaizduota, kad kavos kaina, palyginti su kitų prekių kainomis, nukrito nuo  $p_1$  iki  $p_2$ . Kitaip tariant, dėl papildomo puodelio kavos reikėjo atsisakyti mažesnio kiekio kitų prekių, todėl noras vartoti kavą padidėjo nuo  $q_1$  iki  $q_2$ . Taigi tiksliau suformuluotas paklausos dėsnio apibrėžimas yra: *kuo mažesnė santykinė prekės kaina, tuo didesnis trokšamas jos vartojimo lygis*.

Nors sakome, kad braižant vienos prekės paklausos kreivę visų kitų prekių kainos laikomos pastoviomis, tai nereiškia, kad visiškai neatsižvelgiama į jų įtaką. Dažnai reikia išsiaiškinti, kaip vienos prekės kainos pokytis paveikia kitos prekės paklausą. Tokiu atveju prireikia nusibraižyti daugiau nei vieną paklausos kreivę. 2.1 pav. paklausos kreivė  $D$  nubraižyta remiantis fiksuotų prekių kainų (išskyrus kavos

kainą) ir fiksuotų vartotojo pajamų deriniais. Jei vienas iš šių veiksnių pasikeistų, pasikeistų ir pati kreivė. Pavyzdžiui, galima tikėtis, kad padidėjus arbatos kainai kavos paklausos kreivė pasislinktų, t. y. kad ir kokia būtų kavos kaina, vartotojas norėtų pirkti kitokį jos kiekį, nei rodo kreivė  $D$ . O poslinkio kryptis priklausys nuo šių dviejų prekių ryšio. Mūsų pavyzdyje ryšys akivaizdus. Paprastai žmonės tuo pat metu ir kavos, ir arbatos negeria, jie keičia vieną gėrimą kitu. Vadinasi, galima tikėtis, kad padidėjus arbatos kainai tipinis vartotojas jos vartos mažiau, o kavos kaip arbatos pakaitalo – daugiau. Taigi kava ir arbata yra laikomi prekėmis-pakaitalais. Jeigu kavos kaina santykinai (palyginti su arbatos kaina) sumažėja, esant bet kokiai jos kainai, norimas vartoti kavos kiekis padidėja (palyginti su laikotarpiu, kai arbatos kaina dar nebuvo pakilusi). 2.1 pav. pavaizduota, kaip pabrangus arbatai pasislenka kavos paklausos kreivė  $D_1$ .

Analogiškai galima panagrinėti, kaip kavos paklausą paveiktų padidėjusi cukraus kaina. Tokios prekės vadinamos prekėmis-papildais. Padidėjusi cukraus kaina kai kuriuos žmones gali paskatinti jos vartoti mažiau. Jei žmogus geria kavą su cukrumi, natūralu būtų manyti, kad jis vartos ir mažiau kavos, esant bet kokiai jos kainai. Vadinasi, šoktelėjus cukraus kainai, kavos paklausos kreivė pasislinks (2.1 pav. kreivė  $D_2$ ).

Dažniausiai neįmanoma nustatyti, kaip pasikeitusi vienos prekės kaina paveiks kitos prekės paklausą. Tokios prekės kaip kava ir arbata, kava ir cukrus yra prekės-pakaitalai ir prekės-papildai, dėl to rezultatą lengva prognozuoti. O kaip jūs manote, ar gali pasikeitusi skutimosi peiliukų kaina turėti įtakos kavos paklausos pokyčiams? Šios prekės nelaikomos nei prekėmis-pakaitalais, nei prekėmis-papildais. Greičiausiai būsime teisūs sakydami, kad skutimosi peiliukų kainos pokyčiai neveikia kavos paklausos. Tai nereiškia, kad nėra jokios įtakos, veikiausiai toji įtaka yra tokia silpna, kad galima į ją neatsižvelgti.

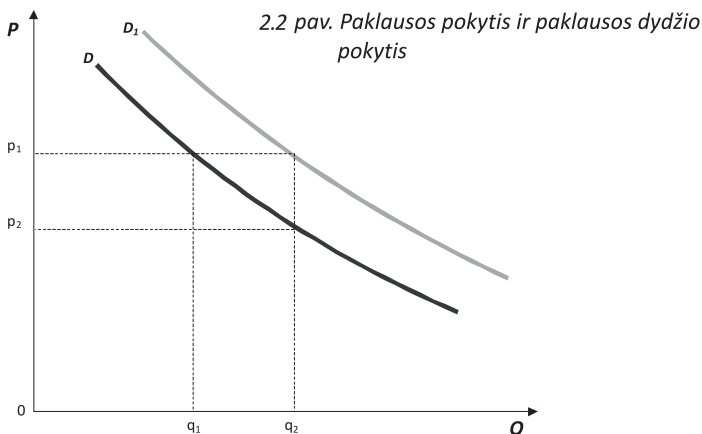
Jeigu pakyla vienos individo vartojamos prekės kaina, o visa kita lieka nepakitę, tai realiosios to vartotojo pajamos akivaizdžiai sumažėja, nes tiek pat prekių jis nusipirkti negali. Realiai sumažėjusios pajamos paveikia visų prekių paklausos kreives. Žinoma, išlaidos tokiai prekei kaip, pavyzdžiui, skutimosi peiliukai sudaro tik nedidelę dalį bendrųjų



virtotojo išlaidų, dėl to ir šios prekės kainos pokyčiai realioms virtotojo pajamoms didelės įtakos nedaro. Tačiau visai ką kita galima pasakyti apie brangių prekių, tokių kaip, pavyzdžiui, būstas, kainų pokyčius. Būsto kainų pokyčiai gali turėti didelę įtaką virtotojo kavos paklausos kreivei ne todėl, kad šios prekės pakeistų ar papildytų viena kitą, o todėl, kad būsto kaina gali labai reikšmingai paveikti realiąsias virtotojo pajamas. Taigi galima sakyti, kad per virtotojo pajamas visos prekės yra viena su kita susijusios kaip prekės-pakaitalai.

2.1 pav. pavaizduotas kreives galima naudoti norint aprašyti virtotojo pajamų pokyčio įtaką jo paklausos kreivei. Galima tikėtis, kad virtotojo pajamoms padidėjus padidės ir prekės paklausa, t. y. vartojimo lygis padidės, esant bet kokiai prekės kainai. Jei ši prielaida teisinga, tai mūsų pavyzdyje virtotojo kavos paklausos kreivė šiuo atveju pasislinktų nuo  $D$  iki  $D_1$ . Vis dėlto taip yra ne visada. Visiems žinoma, kad didėjant pajamoms didėja ir tokių prekių kaip, pavyzdžiui, kelionės, brangūs kostiumai, aukštasis išsilavinimas paklausa. Tačiau kai kurių prekių (pvz., duonos ir bulvių) paklausa didėjant pajamoms mažėja. Pirmąją prekių rūšį ekonomistai vadina *normalios rūšies prekėmis* (angl. *normal goods*), o antrąją – *žemesnės rūšies prekėmis* (angl. *inferior goods*). Didėjant virtotojo pajamoms, žemesnės rūšies prekių paklausos kreivės slinks į kairę, kaip pavaizduota 2.1 pav. – kreivė  $D$  pasislenka į  $D_2$  padėtį.

Pažymėtina, kad kalbėdami apie paklausos pokyčius turime omenyje visos paklausos kreivės poslinkius veikiant išoriniams, ne kainos, veiksniams. Paklausos pokytis reiškia, kad virtotojas norės pirkti kitokią prekės kiekį, neatsižvelgdamas į jos kainą. Taigi paklausos pokytis ir paklausos dydžio pokytis yra skirtingos sąvokos. Paklausos dydis kinta būtent dėl prekės kainos pokyčio. Kitaip tariant, reikia atskirti kreivės poslinkį nuo judėjimo pačia kreive. Grafinis abiejų pokyčių vaizdas pateiktas 2.2 pav.



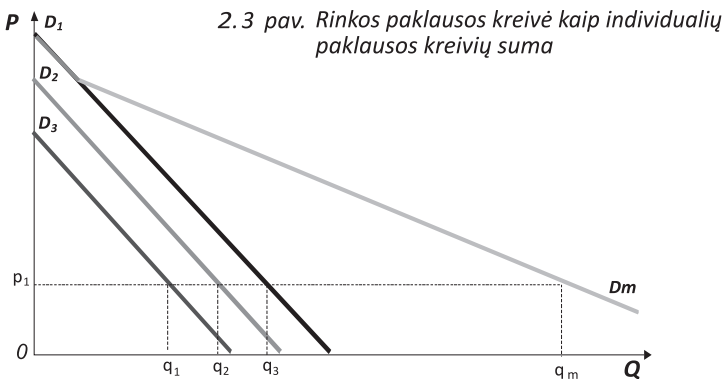
Gali pasirodyti, kad pernelyg pabrėžiame paklausos ir paklausos dydžio pokyčių skirtingumą, bet tai išties svarbu. Vėliau pamatysime, kad galima padaryti lemtingų klaidų, jei paklausos ir pasiūlos teorija taikoma praktikoje neatsižvelgiant į šį skirtumą.

### Rinkos paklausa

Iki šiol buvo kalbama apie *individualaus vartotojo* paklausos kreivę. Tačiau daugeliui ekonominės analizės uždavinių vieno vartotojo reakcija į kainų ar pajamų pokyčius ypatingos reikšmės neturi. Įprastai ekonomistai domisi bendra didelių vartotojų grupių reakcija. Pavyzdžiui, prognozuodami, kaip pasikeis kavos vartojimas, jei jos kaina santykinai padidės, palyginti su arbatos kaina, mes negalėtume tiksliai pasakyti, kaip reaguos kiekvienas pirkėjas atskirai. Juk žmogui, kuris visai negeria arbatos, bet kavos gaminimo ir gėrimo procesas teikia didžiulį malonumą, bet kokie kavos kainos pokyčiai didelės įtakos neturės.

Aišku, tai nepaneigia ankstesnių mūsų samprotavimų apie kavos paklausos kreivę. Dauguma žmonių iš tiesų, padidėjus kavos kainai, ims jos vartoti mažiau, o pavieniai kavos mėgėjai jos gali pradėti vartoti daugiau. Taigi nenustebkite, kad norint sužinoti, kaip padidėjusi kavos kaina atsiliepia bendrajai jos pakausai, tenka ignoruoti atskirų varto-

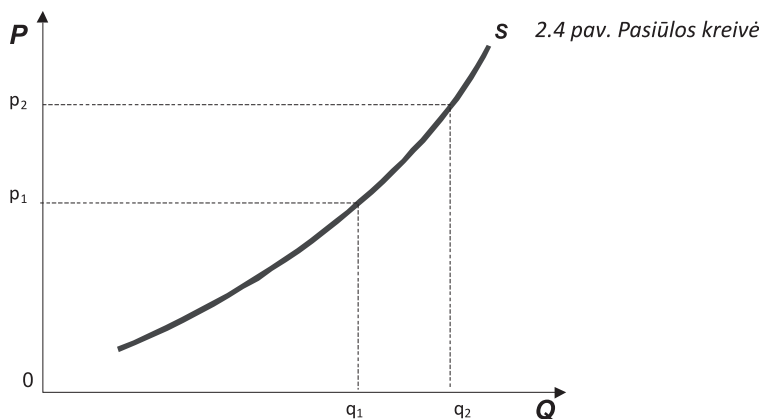
tojų „nejautrumą“ – kavos paklausos kreivė įgauna neigiamą nuolydį. Visuminės, arba rinkos, paklausos kreivę teoriškai nesunku nubraižyti iš individualios paklausos kreivių. Esant bet kokiai pasirinktai kainai, prekės rinkos paklausos kreivė rodo bendrą prekės kiekį, kurį per pasirinktą laikotarpį panorės nupirkti visi vartotojai, t. y.  $q_m = q_1 + q_2 + q_3$ . Grafiškai tai atrodo kaip horizontaliai susumuotos visos individualios paklausos kreivės (2.3 pav.).



## 2.2. Pasiūla

Dabar kalbėsime apie antrąją paklausos ir pasiūlos analizės komponentą – pasiūlą – ir aptarsime, ką reikia žinoti, norint nustatyti parduoti siūlomos prekės kiekį.

Aišku, esminis veiksnys čia yra prekės kaina. Savo pelną siekiančios maksimizuoti įmonės sprendimai pasiūlos atžvilgiu bus paremti prekės gamybos kaštų ir pajamų iš jos pardavimo palyginimu. Įmonės pasiūlai įtakos turi ir kiti veiksniai: kitų prekių kainos, gamybos išteklių, technologijų kainos. Tačiau pasiūlos, kaip ir paklausos, kreivės braižomos plokštumoje, todėl galima naudoti tik du veiksnius. Tradiciškai tai – prekės kaina ir jos pasiūlos apimtis, arba siūlomas parduoti prekės kiekis. Esant tokiai pasiūlos kreivei visi kiti veiksniai laikomi nekeičiamais. Taigi vienos įmonės prekių pasiūlos kreivė rodo, kiek savo prekių įmonė sieks parduoti, esant įvairioms įmanomoms kainoms, jei visi kiti veiksniai liks pastovūs.



2.4 pav. pavaizduota pasiūlos kreivė *S*. Vertikalioje ašyje pažymėtos skirtingos prekės vieneto kainos, horizontalioje – per tam tikrą laiką įmonės siūlomas prekių kiekis. Kylanti kreivė rodo, kad kuo didesnė yra prekės kaina, tuo daugiau jos pagaminama. Pateiktame pavyzdyje, kai kaina padidėja nuo  $p_1$  iki  $p_2$ , per tam tikrą laiką pasiūlos dydis padidėja nuo  $q_1$  iki  $q_2$ . Pasiūlos dydžio pokytis yra reakcija į kainos pokytį, ji pasireiškia judėjimu pasiūlos kreive. Tik nepainiokime pasiūlos dydžio pokyčio su pačios pasiūlos pokyčiu. Skirtumas yra toks pat kaip ir paklausos dydžio pokyčio ir pačios paklausos pokyčio skirtumas. Jei pasikeičia pasiūla, pasislenka visos pasiūlos kreivė. Šis poslinkis įvyksta tada, kai pasikeičia kuris nors iš pasiūlos veiksnių, išskyrus prekės kainą.

Kaip jau minėta, vienos prekės pasiūlai gali turėti įtakos kitų prekių kainos. Pavyzdžiui, norint sužinoti galvijų kepenų pasiūlos lygį rinkoje, naudinga žinoti jautienos kainą. Kodėl? Juk jeigu jautienos paklausa ir rinkos kaina yra didelės, tai didelė ir galvijų kepenų pasiūla, nes jautienos ir galvijų kepenų produkcija aiškiai susijusi. Tokios prekės vadinamos gamybos papildais.

Aptarkime ir prekes, vadinamąsias gamybos pakaitalais. Ūkininkui, kuris turi tam tikrą ribotą dirbamos žemės plotą, tokie javai kaip miežiai ir kviečiai bus gamybos pakaitalai. Kuo didesnis plotas apsėjamas miežiais, tuo mažiau jo lieka kviečiams ir atvirkščiai. Vadinasi, jei

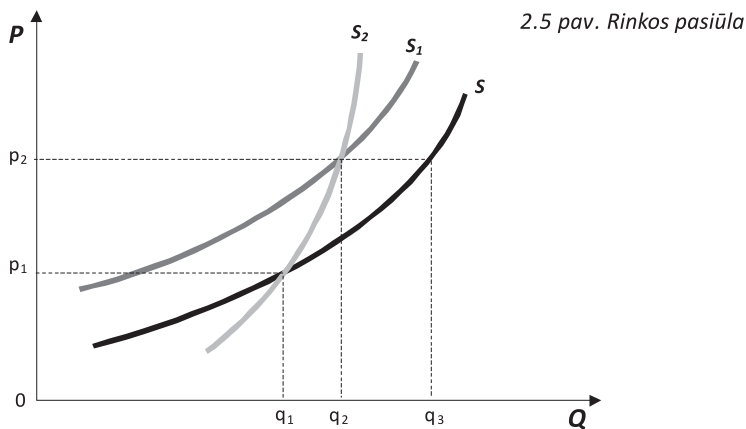
pakyla vienos iš prekių gamybos pakaitalų kaina, kitos prekės pasiūla sumažėja.

Pasiūlos kreivės į vieną ar kita pusę pasislenka ir tada, kai keičiasi gamybos veiksnių kainos bei technologijos. Jei gamybos veiksnių kaina padidėja, tai prekės, kurios gamybai šie veiksniai reikalingi, pasiūlos kreivė pasislenka į kairę. Kuo labiau kyla gamybos veiksnių kaina, o kartu ir gamybos kaštai, tuo didesnė turi būti prekės kaina, kad įmonė norėtų išlaikyti tokį patį jos gamybos lygį.

Tobulėjančios gamybos technologijos taip pat veikia visą pasiūlos kreivę. Tobulesnė gamybos technologija leidžia sumažinti gamybos kaštus, vadinasi, padidinti pasiūlą. Šiam teiginiui patvirtinti galima pateikti daugybę pavyzdžių. Pastaruoju metu nuolat tobulėjant technologijoms labai padidėjo televizorių, kompiuterių, fotoaparatus, telefonų ir kitų prietaisų pasiūla. Didinti šių ir daugybės kitų prekių visais įmanomais kainų lygiais pasiūlą įmonės verčia būtent technologijų pažanga.

Dauguma pasiūlos veiksnių galioja ir vienai atskirai įmonei, ir rinkos pasiūlai. Prekės rinkos pasiūlos kreivė rodo, kokį bendrą tos prekės kiekį, esant tam tikrai jos kainai, sieks parduoti visos rinkoje esančios įmonės. Tačiau iš individualios pasiūlos kreivių nubraižyti rinkos pasiūlos kreivę ne taip paprasta. Galima bandyti paprasčiausiai horizontaliai susumuoti visas individualias pasiūlos kreives – kaip ir rinkos paklausos atveju, bet išvada gali būti klaidinga. Niekada nepašalinsime, kad vienos įmonės individuali pasiūlos kreivė rodo, kaip padidėja pasiūla padidėjus kainai, esant sąlygai, kad kiti veiksniai lieka nepakitę. Kai kalbama apie vieną įmonę, priimtina prielaida apie kitų veiksnių pastovumą – vienos įmonės veiksmai, tikėtina, didelės įtakos tiems veiksniams nedaro. Kalbant apie rinkos pasiūlos kreivę, reikia atsižvelgti į visų tos ūkio šakos įmonių veiksmus. Jeigu pasikeičia kurioje nors ūkio šakoje gaminamos prekės kaina ir visose šakos įmonėse prasideda poslinkiai ta pačia kryptimi, tai naivu tikėtis, kad kiti veiksniai liks nepakitę. Pavyzdžiui, jeigu kuris nors javus auginantis ūkininkas, padidėjus jų pardavimo kainai, nuspręs padidinti tų javų pasiūlą didindamas jų auginimo plotą ir gausiau tręšdamas, jo veiksmai didelės įtakos nei žemės, nei trąšų kainai neturės. Tačiau jei visi javų augintojai, padidėjus jų pardavimo kainai, išplės javų auginimo plotus ir pirks

daugiau trąšų, tai šių gamybos veiksnių kainos padidės. O joms padidėjus ir individualios pasiūlos kreivės pasislinks iš pradinės padėties. Tokiu atveju paprastai susumavę individualias pasiūlos kreives, kurios apskaičiuotos esant mažesnėms žemės ir trąšų kainoms, gausime neteisingą rezultatą.



Šiuos samprotavimus lengva paaiškinti, jeigu prieš akis turime paveikslą. 2.5 pav. pasiūlos kreivė  $S$  rodo ūkininko X užaugintų kviečių pasiūlą iki tol, kol žemės ir trąšų kainos nebuvo pasikeitusios. Ji rodo skirtingus kviečių kiekius, kuriuos ūkininkas X pasiūlys esant vienokiai ar kitokiai kviečių pardavimo kainai, kai gamybos veiksnių kainos nesikeičia. Pavyzdžiui, jei kviečių kaina bus  $p_1$ , tai tam tikru laikotarpiu ūkininko X siūlomas parduoti jų kiekis bus  $q_1$ . Jei kviečių kaina pakils iki  $p_2$ , o kitos kainos liks tos pačios, šis ūkininkas pasiūlą padidins iki  $q_3$ . Tačiau jeigu ir kiti ūkininkai padidins kviečių pasiūlą, kartu padidindami ir gamybos išteklių paklausą, šoktels gamybos veiksnių kaina ir ūkininko X kviečių pasiūlos kreivė pasislinks į kairę. Taigi padidėjus gamybos veiksnių kainoms ir kitiems ūkininkams prisitaikius prie didesnės kviečių kainos  $p_2$ , ūkininko X kviečių pasiūlos kreivė bus kreivė  $S_1$ . Iš visų ūkininkų reakcijos į kviečių kainos pokytį matome, kad dėl kainos šuolio nuo  $p_1$  iki  $p_2$  kviečių pasiūla tam tikru laikotarpiu pasikeičia nuo  $q_1$  iki  $q_2$ . Tokiu atveju ūkininko X pasiūlos kreivė būtų kreivė  $S_2$ . Jeigu taip svarstant būtų galima apskaičiuoti kiekvieno atskiro

pardavėjo pasiūlos kreives, tai jas horizontaliai sudėję gautume rinkos pasiūlos kreivę.

Jeigu visa ūkio šaka padidina gamybą, kai kuriais atvejais būna įmanoma pasiekti kaštų ekonomijos. Dėl to įmonių individualios pasiūlos kreivės gali pasislinkti į dešinę (didėja pasiūla). Tokiu atveju grafinė analizė būtų tokia pati kaip ir pavaizduotoji 2.5 pav. Tačiau dėl padidėjusios pasiūlos pasislinkusių individualios pasiūlos kreivių nuolydis būtų ne toks status nei tuo atveju, kai išlaikoma sąlyga dėl kitų veiksnių pastovumo.

### 2.3. Pusiausvyra

Prekės paklausos kreivė rodo, kokį prekės kiekį vartotojai panorės pirkti, esant skirtingoms jos kainoms. Kuo mažesnė kaina, tuo didesnis geidžiamas vartojimo lygis.

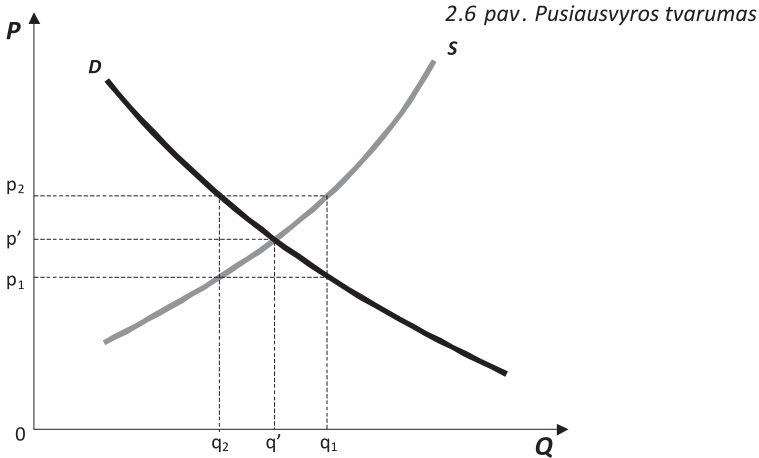
Prekės pasiūlos kreivė rodo, kokį prekės kiekį gamintojai norės parduoti, esant skirtingoms jos kainoms. Kuo didesnė kaina, tuo didesnė geidžiama pasiūla.

Sakoma, kad rinkoje nusistovėjusi pusiausvyra, kai norimą prekės kiekį visi vartotojai gali nusipirkti, o visi gamintojai – parduoti. Tik tokioms sąlygoms esant, visi rinkos dalyviai gali elgtis taip, kaip patys yra suplanavę, todėl jiems nėra reikalo keisti savo elgesį rinkoje.

#### Pusiausvyros kaina ir pusiausvyros kiekis

Norint, kad rinkoje įsigaliotų pusiausvyra, joje turi susiformuoti tam tikra prekės kaina. Prekės rinka gali būti pusiausvira tik tada, kai tos prekės kaina yra tokia, kad geidžiamas vartojimo lygis yra lygus geidžiamam pasiūlos lygiui. Pusiausvira prekės rinka pavaizduota 2.6 pav., kuriame nubraižyta paklausos kreivė  $D$  ir pasiūlos kreivė  $S$ . Tik tuo atveju, jei kaina lygi  $p'$ , geidžiamas vartoti prekės kiekis  $q'$  ir geidžiamas parduoti prekės kiekis  $q'$  yra lygūs. Prekės kaina  $p'$  ir jai adekvatus prekės kiekis  $q'$  vadinami *pusiausvyros kaina* ir *pusiausvyros kiekiu*. Pusiausvyros kaina ir pusiausvyros kiekis pavaizduoti paklausos kreivės  $D$  ir pasiūlos kreivės  $S$  susikirtimo taške (2.6 pav.).

Nustatę paklausos funkciją  $D(p)$  ir pasiūlos funkciją  $S(p)$  matome, kad pusiausvyros sąlygos įgauna matematinę išraišką  $D(p) = S(p)$ . Žinome, kad pirmoji funkcija yra mažėjanti, o antroji – didėjanti, todėl galime įrodyti, kad ši lygybė turi vienintelį įmanomą sprendimą.



Svarbu atkreipti dėmesį į vieną stebuklingą pusiausvyros kainų ypatybę – jos milijonams vartotojų ir gamintojų, iš kurių kiekvienas atskirai priima savo sprendimą dėl vartojimo ar gaminimo, suteikia tokią informaciją, kad priimtieji sprendimai pasirodo esą *tarpusavyje suderinti*. Kai kuris nors individas nusprendžia, kiek prekės jis ketina pirkti, jo sprendimas gali būti sėkmingai įgyvendintas tik tuo atveju, jei jis yra suderinamas su nesuskaičiuojama aibe kitų žmonių priimtų vartotojiškų ir gamybinių sprendimų. Tie žmonės gyvena skirtingose šalyse, kalba skirtingomis kalbomis ir tarpusavyje savo sprendimų nederina, nors kasdien įgyvendina ekonominius savo planus, apimančius daugybę įvairiausių produktų. Šis įstabus reiškinys paaiškinamas tuo, kad pusiausvyros kainos apima visą reikiamą informaciją, leidžiančią užtikrinti atskirų žmonių sprendimų suderinamumą, o tikrosios rinkos kainos iš esmės yra artimos pusiausvioms.

Jei prekės kaina nelygi pusiausvyros kainai, pradeda veikti jėgos, kurios stengiasi pusiausvyrą atkurti. Pavyzdžiui, kaip matyti iš 2.6 pav.,



jeigu prekės kaina būtų  $p_1$ , t. y. mažesnė už pusiausvyros kainą  $p'$ , tai vartotojai norėtų nusipirkti didesnę jos kiekį ( $q_1$ ) nei gamintojai – pagaminti ( $q_2$ ). Tokiu atveju vartotojų planai būtų sutrikdyti, nes jiems tektų sumažinti vartojimą, o sumažėjimas būtų lygus  $q_2 - q_1$  skirtumui. Jeigu prekės kaina būtų didesnė už  $p'$ , tai pasiūlos lygis būtų didesnis už paklausos lygį, šiuo atveju  $q_2 - q_1$  skirtumui lygaus prekės kiekio gamintojai negalėtų parduoti. Abiem atvejais rinka būtų nepusiausvira.

Jei rinkos padėtis nepusiausvira, vartotojų arba gamintojų nepasitenkinimas skatina veiksmus, kurie stumteli kainą ir kiekį link jų pusiausvyros padėties. Jei kaina yra  $p_1$ , t. y. mažesnė už prekės pusiausvyros kainą, vartotojai gali nupirkti tik prekės kiekį  $q_2$ , nors norėtų nupirkti kiekį  $q_1$ . Paklausos kreivės aukštis ties tašku  $q_2$  rodo, kokią kainą už prekę yra pasirengę mokėti kai kurie vartotojai, kad vienu vienetu padidintų savo vartojimą, kai įmanomas vartojimo lygis yra  $q_2$ . Šie vartotojai gamintojams už prekę pasiūlys didesnę nei  $p_1$  kainą tikėdamiesi gauti didesnę jos kiekį. Atsakydami į tai gamintojai pradės daugiau gaminti ir padidins pasiūlą. Tada vartotojams atsiras galimybė vartoti daugiau. Taip gamyba, kaina ir vartojimas didės tol, kol prekės kaina ir kiekis pasieks pusiausvirą dydžius.

Jei prekės kaina yra didesnė už pusiausvyros kainą, pradeda veikti tos pačios jėgos, tik priešinga linkme, o rezultatas būna tas pats – kaina ir kiekis grįžta į pusiausvirą dydžius.

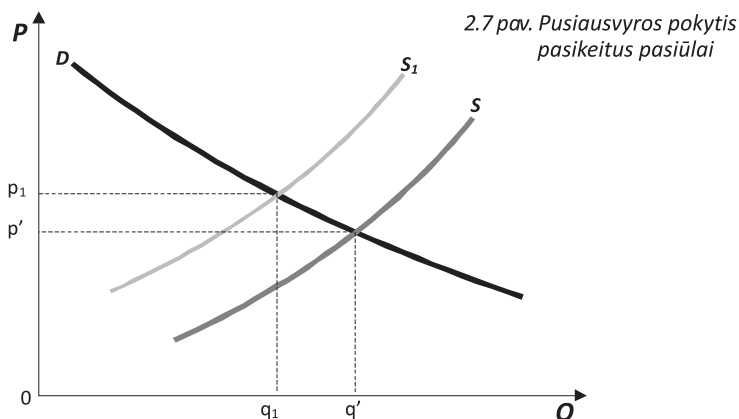
### Pusiausvyros pokyčiai

Nors rinkos jėgos veikia pusiausvyros kainų nustatymo linkme, tai nereiškia, kad tikrovėje visada vyrauja pusiausvyros kainos. Mūsų pavyzdyje pateiktoms paklausos ir pasiūlos kreivėms vienintelis svarbus nekintamu nelaikomas veiksnys yra prekės kaina. Tačiau laikui bėgant ir nekintamais laikomi paklausos ir pasiūlos veiksniai pakinta. Tai pasireiškia paklausos ir / ar pasiūlos kreivių poslinkiais. *Tai reiškia, kad geidžiamam vartojimo lygiui įtakos turi ir išorinės sąlygos*, nesvarbu, kiek prekę kainuoja. Kol rinkos jėgos veikia kainą pusiausvyros linkme, pats pusiausvyros taškas slankioja priklausomai nuo paklausos ir pa-

siūlos kreivių poslinkių. Taigi rinkos kaina nuolat seka paskui judantį tikslą – pusiausvyros kainą, kuri negali išlikti nekintama bent kiek ilgesnį laiką.

Nors rinkos pusiausvyra retai kada pasiekama, o tvari išsilaiko dar rečiau, atliekant analizę naudinga atsižvelgti į stacionarias pusiausvyros rinkos padėtis kaip orientyrus, kurių linkme veikia rinkos jėgos. Panašiai jūros lygį mes suvokiame kaip tiesę, nors tikrovėje taip nėra. Ekonominė analizė dažniausiai reiškia pusiausvyros padėčių – prieš ekonominių sąlygų pokytį ir po jo – lyginimą. Pačiam perėjimo iš vienos pusiausvyros padėties į kitą procesui skiriama mažiau dėmesio. Kaip minėta pirmajame skyriuje, šis procesas vadinamas *lyginamąja statine analize*. Žodis „statinė“ rodo, kad pirmiausia mus domina stabilūs pusiausvyros taškai, o ne dinaminiai perėjimų nuo tų taškų procesai.

Paprastas lyginamosios statinės analizės pavyzdys: panagrinėkime, kaip keičiasi kainos ir kiekio pusiausvyra, kai paklausos ir pasiūlos kreivės pasislenka.



2.7 pav. paklausos kreivė  $D$  ir pasiūlos kreivė  $S$  sudaro pusiausvyrą, kai kaina yra  $p'$ , o kiekis  $q'$ . Jei kuri nors iš šių kreivių dėl kokios nors priežasties pasislinktų, susidarytų nauja pusiausvyros padėtis. Tarkime, dėl padidėjusių gamybos kaštų prekės pasiūlos kreivė pasislenka į padėtį  $S_1$ . Tada naujoji pusiausvyros padėtis susidarys ties di-

desne prekės kaina  $p_1$  ir mažesniu jos kiekiu  $q_1$ . Atsitiktinis stebėtojas gali pamanyti, kad padėtis, kai prekės paklausa krinta, o kaina kyla, prieštarauja sveikam protui, juk turėtų būti atvirkščiai. Tai klaidingas įsivaizdavimas, atsirandantis dėl to, kad nesuprantama, kuo skiriasi paklausos apimtys mažėjimas (judėjimas paklausos kreive) nuo pačios paklausos mažėjimo (visos paklausos kreivės poslinkis).

Analogiškai nagrinėti reikia ir tada, kai pasikeičia bet kuris kitas (ne kaina) paklausos veiksnys. Bet kuriam iš jų pasikeitus, pasislenka visa paklausos kreivė  $D$  ir pusiausvyros taškas atsiduria kitoje vietoje, kur susikerta pasiūlos  $S$  ir naujosios paklausos  $D_1$  kreivės.

## Rinkos efektyvumas

Egzistuoja trys skirtingi požiūriai į rinkos mechanizmo efektyvumą.

Pirmoji teorija, žinoma kaip *Hajeko hipotezė*, pavadinta ekonomikos srities Nobelio premijos laureato Fridriko Hajeko (Friedrich August von Hayek) vardu, teigia: „Rinkos mainai yra efektyvūs net ir tada, jei kiekvienas pirkėjas (pardavėjas) įvertina tik savo prekės vienetą vertę (gamybos kaštus) ir žino rinkoje vykdomų sandorių sąlygas.“ Ši hipotezė įdomi tuo, kad jeigu ji teisinga, tai norint pasiekti rinkos pusiausvyrą užtenka turėti labai mažai informacijos, o daugybė rinkoje vykstančių mainų aktų visada sukuria optimalią konkurencingą aplinką.

Antroji teorija – *sutikimo su kaina hipotezė* – skelbia: „Konkurencinga pusiausvyra gali būti pasiekta tik tada, kai rinkoje yra tiek daug pardavėjų ir pirkėjų, kad vienas individas negali juntamai paveikti rinkos.“ Ši teorija apibrėžia sąlygas, kuriomis gali būti įgyvendinti konkurencingos rinkos pusiausvyros pranašumai.

Trečioji teorija – *besąlygiško informuotumo hipotezė* – teigia: „Konkurencinga pusiausvyra gali būti pasiekta tik tada, kai rinkos dalyviai gali prognozuoti visų paklausos ir pasiūlos veiksmų įtaką.“ Žinodami, kad tiksliai prognozuoti rinkos pokyčių beveik neįmanoma, galime teigti, jog ši teorija atmeta galimybę pasiekti konkurencingą pusiausvyrą.

Eksperimento būdu patikrinti visų hipotezių teisingumą ėmėsi ekonomistas Vernonas Smitas (Vernon Lomax Smith). Į eksperimen-

tus buvo įtrauktas kainų nustatymas dvigubo aukciono būdu, panašiai kaip biržoje kotiruojamos vertybinių popierių ar prekių kainos. Šiuo atveju buvo nuolat skelbiamos kainos, už kurias pardavėjai pageidauja parduoti, o pirkėjai pirkti. Bandymai tęsėsi ir pagal kiekvienos hipotezės ypatybes sukuriant informacijos ribojimo sąlygas. Visais atvejais rinka vienodai greitai grįždavo į pusiausvyrą. Tai reiškia, kad pusiausvyrai pasiekti reikalingos informacijos atžvilgiu rinka veikia kaip veiksmingas mechanizmas, nereikalaujantis jokių ypatingų sąlygų<sup>4</sup>. Vėliau V. Smitas buvo apdovanotas Nobelio premija.

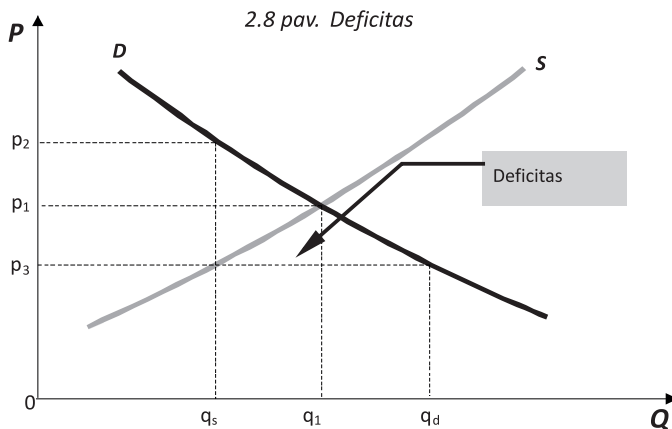
Išsiaiškinome, kad rinkos kainos pernelyg nenutolsta nuo pusiausvyros kainų, dėl to paklausos ir pasiūlos dydžiai išsilygina. Tai nereiškia, kad visuomenė visada teisingai supranta šį mechanizmą. Dauguma žmonių mano, kad jų perkamų prekių kainos per didelės, o parduodamų – per mažos. Jei visuomenėje vyrauja nuomonė, kad kurios nors rinkos kainos yra per didelės ar per mažos, politikai, veikiami visuomenės spaudimo, gali įvesti kainų reguliavimą. Panagrinėsime pavyzdį, kas vyksta rinkoje, kai nustatyta viršutinė kainos riba yra žemiau už pusiausvirą rinkos kainą.

### Kainų lubos: deficitas ir švaistymas

2.8 pav. pavaizduotos tam tikros prekės paklausos ir pasiūlos kreivės; kad būtų paprasčiau išsiaiškinti, tarkime, kad toji prekė yra kompiuteris.  $D$  – paklausos kreivė,  $S$  – pasiūlos kreivė,  $p_1$  – pusiausvyros kaina,  $q_1$  – prekės pusiausvyros kiekis. Dabar įsivaizduokime, kad yra nustatomos prekės kainos lubos – ties  $p_3$  riba, t. y. draudžiama parduoti kompiuterius už didesnę nei nustatyta riba kainą. Tikėtina, kad ši padėtis turėtų tenkinti pirkėją. Kompiuterių paklausa, jiems kainuojant mažiau už pusiausvirą kainą, padidės iki  $q_d$  (2.8 pav.). Tačiau tuo metu gamintojai, atsakydami į kainų reguliavimą, sumažins kompiuterių gamybą, nusprendę, kad gamybos išteklius naudingiau nukreipti kitų prekių gamybai. Tai matyti iš teigiamo pasiūlos kreivės nuolydžio,

4 Smith, Vernon L. Markets as Economizers of Information. Experimental Examination of the "Hayek Hypothesis". *Economic Inquiry*, 20, No. 2 (April 1982), 165–179.

jei kaina sumažės nuo  $p_1$  iki  $p_3$ , tai kompiuterių pasiūla sumažės nuo  $q_1$  iki  $q_s$  (2.8 pav.).



Akivaizdu, kad ribojant kainas vartotojų ir gamintojų veiksmams yra tarpusavyje nesuderinami, be to, nukreipti priešingomis kryptimis. Dėl to atsiranda prekių deficitas, mūsų pavyzdyje deficitas būtų lygus  $q_d - q_s$  skirtumui. Deficitas pasireiškia dviem formomis: vartotojų nepasitenkinimu ir neteisinga reakcija į išteklių ribotumą.

Dažnai sąvokos „retumas“ ir „deficitas“ laikomos sinonimais, bet ekonomistų žodyne tai skirtingas reikšmės turintys žodžiai. Retumą ekonomistai supranta kaip prieinamų išteklių ir techninių žinių nepakankamumą tam, kad būtų pagaminta viskas, ką mes norėtume turėti. Retumas reiškia, kad padidėjus kurios nors vienos prekės vartojimui automatiškai sumažėja kitų prekių vartojimas, kitaip sakant, tai – gamintojų galimybių ir vartotojų reikmių nesutapimas. Deficitas atsiranda dėl paklausos ir pasiūlos nesutapimo, kuris priklauso nuo vartotojų pajamų ir prekių kainų suderinamumo.

Nesunku suprasti, kodėl šiuo atveju vartotojai bus nepatenkinti – nes paklausa viršys pasiūlą ir dauguma pirkėjų tiesiog neturės galimybės nusipirkti kompiuterio.

O štai norėdami sužinoti, kodėl šiuo atveju susidursime su neadekvačia reakcija į išteklių ribotumą, turime grįžti prie 2.8 pav. Atkreipkime dėmesį, kad veikiant kainų apribojimui ir pasiūlai esant

$q_s$  lygio būtinai atsiras vartotojų, pasirengusių už kompiuterį sumokėti  $p_2$  kainą. Kaina  $p_2$  šiuo atveju rodo papildomo kompiuterio vertę. Kita vertus, ties  $q_s$  riba papildomo kompiuterio gamybos kaštai nepanaudotų alternatyvių galimybių prasme yra lygūs  $p_3$ . Tai paaiškina, kodėl gamintojas, esant  $p_3$  kainai, nesuinteresuotas mažinti gamybos žemiau  $q_s$  ribos. Nusileisti žemiau šios ribos gamintojui neapsimoka, nes tada alternatyvūs papildomo kompiuterio gamybos kaštai (arba negautos pajamos iš kitos prekės gamybos) būtų mažesni už kainą  $p_3$ . Kaštų ir pasiūlos sąsajas smulkiau aptarsime kituose skyriuose.

Palyginus papildomo kompiuterio vieneto vertę ir jo gamybos išlaidas, galima vienareikšmiai įvertinti, ar verta didinti gamybą virš  $q_s$  ribos. Gaminant daugiau kompiuterių ir mažiau alternatyvių prekių gamybos ištekliai perskirstomi taip, kad daugiau jų tenka toms sritims, kuriose išteklių panaudojimo vertė yra didžiausia. Riboti ištekliai perskirstomi remiantis būtent šiuo principu. Jeigu to padaryti nepavyksta, tai reiškia, kad visuomenė savo išteklius švaisto tuščiai. Kainų ribojimo sąlygomis gamintojas gauna iškreiptą informaciją apie papildomo kompiuterio vertę ( $p_2$ ), dėl to ištekliai paskirstomi neefektyviai, t. y. švaistomi.

Jei kainų ribojimas išnyks, išnyks ir deficitas, nes tada gamintojas turės tikslią informaciją apie papildomo kompiuterio vieneto vertę ir stiprią paskatą plėsti jų gamybą tol, kol bus pasiekta pusiausvyra, t. y. kaina apribos gamybos ir vartojimo mastus abipusės atitikties lygiu.

### „Legali“ reakcija į kainų ribojimą

Panagrinėkime, kaip prisitaikoma prie deficito tada, kai kainų ribojimo sąlygomis pirkėjas ir pardavėjas negali laisvai susitarti dėl juos abu tenkinančių sandėrio sąlygų. Jeigu neveikia kaininis išteklių perskirstymo mechanizmas, turi egzistuoti kiti perskirstymo būdai.

„*Pirmas atėjai – pirmas gavai*“ vartojimą riboja eilės, nes prie prekės kainos prisideda dar ir laukimo eilėje laikas. Galima daryti prielaidą, kad laukimo laiko „kaina“ yra pusiausviros kainos ir dirbtinai nustatytos kainos skirtumas.

*Favoritizmas ir diskriminacija.* Komunistinį režimą išgyvenusiai visuomenei šių sąvokų nereikia aiškinti, kaip nereikia aiškinti ir kitų

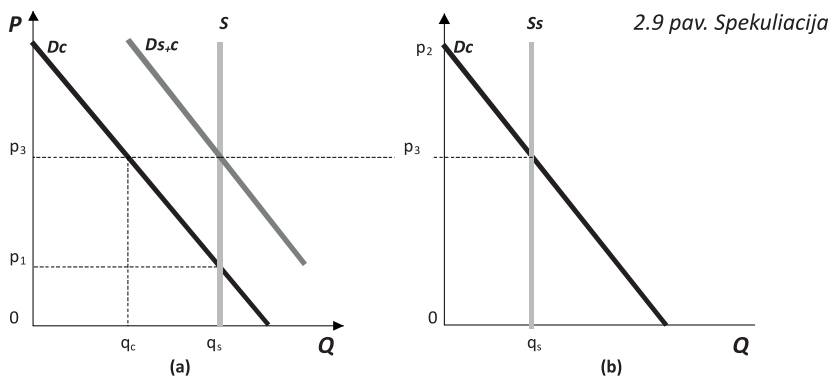
prisitaikymo prie reguliuojamų kainų būdų: kokybės bloginimo, pardavimų susiejimo su kitomis prekėmis ir kitų.

## Spekuliacija

Susiformavęs stereotipas, kad spekuliantai – tai atstumiantys tipai, neturintys visuomenėje gerbtinomis laikomų savybių. Jie perka ne tam, kad patenkintų savo reikmes, o tam, kad perparduotų už didesnę kainą. Nors spekuliantas iš esmės rizikuoja savo paties pinigais, bet laimėti jis gali tik tuo atveju, jei kainos ateityje padidėja, t. y. vartotojų sąskaita. Spekuliantas, supirkdamas prekes, mažina esamą pasiūlą ir tikisi, kad ateityje ji dar labiau mažės. Nors spekuliantai veikia vedami išimtinai savanaudiškų interesų, vis dėlto jų veikla yra naudinga visuomenei.

Bandydami supirkti prekes tuo metu, kai kaina yra palyginti maža, ir parduoti vėliau už didesnę kainą, jie tik užtikrina, kad kainų svyravimai tam tikru laikotarpiu išsilygins. Iš esmės spekuliantas yra išvalgus žmogus, prisiimantis riziką dėl būsimos visuomenės gerovės.

Teigiamą spekuliacijos įtaką visuomenės gerovei rodo paklausos ir pasiūlos kreivių analizė. Žemės ūkyje derlius dažniausiai nuimamas vieną kartą per metus. Yra greitai gendančių produktų, kuriems saugoti reikia pernelyg daug sąnaudų. Tokius produktus reikia suvartoti greitai, kitaip jie tiesiog prapuls. Tačiau didelę dalį žemės ūkio produkcijos galima saugoti nepatiriant didelių sąnaudų. Tai reiškia, kad reikia apsispręsti – kokią derliaus dalį skirti vartojimui, o kokią – atidėti vėlesniam laikui. Pavyzdys – žemės ūkio produktas, kurio derlius nuimamas kartą per metus, – kviečiai. 2.9 (a) pav. pavaizduotos kviečių paklausos ir pasiūlos sąlygos rudenį, nuėmus derlių. Kreivė  $D_c$  rodo, kiek kviečių bus nupirkta esant skirtingoms kainoms, kreivė  $S$  – pasiūlos dydį, lygų nuimtam derliui. Jeigu visas metų kviečių derlius būtų nupirkta už pusiausvyros kainą  $p_1$ , tai pavasarį, visiškai nesant pasiūlos, hipotetiškai jų kaina galėtų pakilti iki  $p_2$  (2.9 (b) pav.).



Praktikoje taip neatsitinka, nes yra žmonių, kurie tokią padėtį numato ir įvertina galimybę gauti pelną dėl kainų skirtumo ( $p_2 - p_1$ ) rudenį ir pavasarį, esant sąlygai, kad saugojimo sąnaudos bus mažesnės nei šio skirtumo dydis. Žinoma, rudenį supirkinėdami derlių jie didina paklausą (kviečių paklausos kreivė pasislenka į padėtį  $Ds+c$ ) ir kartu kainą  $p_1$ ; o vėliau pardavinėdami – sukuria pasiūlą ir kartu mažina kainą  $p_2$ . Spekuliacija vyks tol, kol abi kainos susilygins iki kainos  $p_3$ , į kurią įskaičiuotos grūdų saugojimo sąnaudos.

2.9 pav. matomas spekuliacijos kviečiais rezultatas. Nepriklausomai nuo spekuliatyvios paklausos, iškart, kai tik nuimamas derlius, kviečių paklausos kreivė yra kreivė  $Dc$ . Pridėjus spekuliatyvią paklausą, visa paklausos kreivė pasislenka į dešinę ir yra  $Ds+c$ , tada pusiausvyros kaina tampa kaina  $p_3$ , o pasiūlos dydis tuo metu sumažėja iki ribos  $q_c$ . Pavasarį atsiranda pasiūla, kurios dydis yra lygus  $q_s$ , o kaina nusistovi ties  $p_3$  riba.

Aišku, spekuliacijos rezultatai ne visada tokie geri kaip mūsų pavyzdyje. Tarėme, kad yra žinoma, kokia bus paklausa pavasarį. Iš tikrųjų spekuliantas negali būti tikras, kad jo prognozė dėl paklausos ateityje pasitvirtins. Kai padėtis yra neapibrėžta, galimos klaidos. Vėliau dar kalbėsime apie kitus tokios veiklos aspektus ir jos galimybes.



## Apibendrinimas

Antrajame skyriuje aptarėme teorinius pagrindus, kuriuos reikia žinoti norint operuoti dviem pačiais galingiausiais ekonominės analizės įrankiais – paklausos ir pasiūlos sąvokomis. Būtina nepamiršti, kad egzistuojančiai paklausos / pasiūlos kreivei visi paklausai / pasiūlai įtakos turintys veiksniai, *išskyrus kainą*, yra laikomi nekintamais. Toks požiūris leidžia sutelkti dėmesį į paties svarbiausio kintamojo, kai šis yra atskirtas nuo kitų veiksnių įtakos, daromą poveikį paklausai / pasiūlai. Taip pat reikia aiškiai skirti:

- 1) judėjimą paklausos / pasiūlos kreive, kurį lemia kainos pokyčiai;
- 2) visos paklausos / pasiūlos kreivės poslinkį, vykstantį dėl kitų veiksnių, ne kainos, pokyčių.

Tiksliai apibrėžę paklausos ir pasiūlos kreives, galime aptarti svarbias prekės *pusiausvyros kainos ir pusiausvyros kiekio* sąvokas, taip pat kitų veiksnių, ne kainos, sukeltus pusiausvyros pokyčius. Prekės kainos ir jos kiekio pusiausvyros dydžių palyginimas prieš pokytį su tos pačios prekės kaina ir kiekiu po pokyčio yra puikus lyginamosios statinės analizės pavyzdys.

Paklausos ir pasiūlos analizės įrankius panaudojome, siekdami sužinoti bandymų kontroliuoti kainas, kai nustatomos kainų lubos, rezultatus. Išsiaiškinome, kad visada, jei prekės kaina reguliuojama, rinkoje bus tos prekės deficitas. Deficitas atsiranda dėl neveiksmingo išteklių paskirstymo. Dėl deficito susidaro eilės, imama ieškoti prekių per pažintis, smunka prekių kokybė, gyvuoja juodoji rinka ir pan.

Paklausos ir pasiūlos analize taip pat naudojamos norėdami panauginti spekuliantų vaidmenį rinkoje. Matėme, kad spekuliantas atlieka iš esmės svarbias ekonomines funkcijas – tuo metu, kai rinkoje yra tam tikrų prekių perteklius, jas iš rinkos „išima“, o kai jų pradeda trūkti, grąžina.

Paklausos ir pasiūlos analizė yra apgaulingai paprastas reikalas. Nors pagrindinės sąvokos yra gana paprastos, tačiau atliekant analizę lengva pridaryti klaidų per neatidumą. Santykinai paprasta paklausos ir pasiūlos analizė gali duoti labai vaisingus ir praktiškai naudingus ekonominius ir socialinius rezultatus, kurie, deja, dažnai suvokiami klaidingai.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Suformuluokite pasiūlos dėsny. Kodėl kaina yra tiesiogiai susijusi su pasiūlos dydžiu?
  2. Suformuluokite paklausos dėsny. Kodėl kaina yra atvirkščiai susijusi su paklausos dydžiu?
  3. Kodėl tik ekonominius veiksnius apimanti pasiūlos / paklausos analizė gali būti neišsami?
  4. Kodėl rinkos pusiausvyra yra stabili?
- 

### *Situacijos apsvarstyti*

- Daugelyje besivystančių šalių prie oro uostų stovi ilgos taksi eilės, o taksistai klientų dažnai laukia dvi ar tris valandas. Ką tai sako apie taksi paslaugų rinkos kainas tose šalyse? Atsakykite pasitelkdami pasiūlos ir paklausos kreivių analizės metodą.
  - Kodėl vasarą kyla lėktuvų bilietų kainos? Grafiškai iliustruokite savo atsakymą.
  - Tarkime, pirkti ir parduoti kviečius einamiesiems poreikiams įstatymas leidžia, bet draudžia juos pirkti spekuliaciniais tikslais. Kokį poveikį toks įstatymas darys kviečių kainų svyravimams?
- 

### *Ar teisingi šie teiginiai:*

- Dėl prekių deficito padidėja nepiniginės vartotojo sąnaudos.
- Jei nustatoma fiksuota kainų viršutinė riba („lubos“), visada atsiranda prekių deficitas, o pirkėjų ir pardavėjų gerovė sumažėja.
- Paklausos dėsnis reiškia, kad, padidėjus prekės kainai, šios prekės paklausa taip pat didėja.

- Jei, sumažėjus benzino kainai, padangų pardavimas padidėja, kai kitos sąlygos lieka nepakitusios, ekonomistai pasakytų, kad padangos ir benzinai yra prekės-pakaitalai.
- Jei *ceteris paribus* prekės paklausa didėja didėjant vartotojų pajamoms, šis produktas yra klasifikuojamas kaip „normali prekė“.

---

### Testų pavyzdžiai

Jei pasiūlos kreivė pasislenka į dešinę, tai reiškia, kad:

- a) pasiūla padidėjo;
- b) paklausa sumažėjo;
- c) pasiūlos kiekis padidėjo;
- d) pasiūlos kiekis sumažėjo.

Drabužių kaina gali padidėti, jeigu:

- a) drabužių pasiūla padidės;
- b) tekstilės fabrikuose padidės darbo užmokestis;
- c) atsiras nauji įrenginiai, mažinantys gamybos sąnaudas;
- d) sumažės drabužių paklausa.

Paklausos didėjimas, kai prekės kaina didėja, vadinamas:

- a) pajamų efektu;
- b) Gifeno paradoksu;
- c) Engelio paradoksu;
- d) keitimo efektu.

Paklausos kreivės poslinkis į kairę, *ceteris paribus*, veda prie:

- a) pusiausvyros kainos sumažėjimo;
- b) pusiausvyros kainos padidėjimo;
- c) senosios pusiausvyros kainos;
- d) pasiūlos kiekio padidėjimo.

Jei dvi prekės yra pakaitalai, pirmos prekės kainai padidėjus:

- a) antros prekės paklausa sumažės;
- b) antros prekės paklausa padidės;

- c) antros prekės paklausos kiekis padidės;
- d) antros prekės paklausos kiekis sumažės.

---

### *Praktinė užduotis*

Tarkime, kad paklausą apibūdina lygtis  $P = 10 - 0,2Q_d$ , o pasiūlą –  $P = 2 + 0,2Q_s$ ;  $Q_d$  ir  $Q_s$  paklausos ir pasiūlos kiekiai,  $P$  – kaina.

Žinodami pusiausvyros sąlygą  $Q_s = Q_d$ , išspręskite lygtį ir nustatykite pusiausvyros kainą ir pusiausvyros kiekį. Nubraižykite atsakymus, iliustruojančius grafikus.

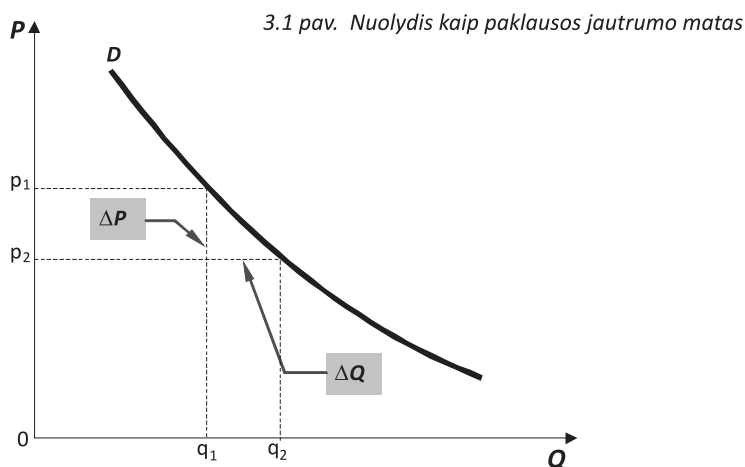
Paklausos ir pasiūlos lygtys:

$$Q_d = 200 - 5P, Q_s = -160 + P.$$

Nustatykite pusiausvyros parametrus; ar šios rinkos pusiausvyra yra stabili?

### 3. ELASTINGUMAS

Kainų mechanizmas neturėtų prasmės, jeigu paklausos ir pasiūlos dydžiai nebūtų jautrūs kainų pokyčiams. Vis dėlto žinojimas, kad paklausa ir pasiūla reaguoja į kainos pokyčius, dar nieko nesako, kiek ta reakcija stipri. Dažnai labai naudinga mokėti tą reakciją įvertinti kiekybiškai.



Geriausią būtų reakcijos dydį išreikšti skaičiumi. Pažiūrėję į paklausos kreivės grafiką matome, kad kainai pasikeitus vienu vienetu paklausos kiekis pakinta  $\Delta Q$  dydžiu. Šį dydį ir būtų galima laikyti kiekybine paklausos reakcijos į pasikeitusią kainą išraiška. T. y. paklausos jautrumą matuoti paklausos kreivės nuolydžio kampų vertikalios ašies atžvilgiu. Matematiškai kreivės nuolydis išreiškiamas  $\Delta Q / \Delta P$  santykiu, čia  $\Delta Q$  – paklausos prieaugis, o  $\Delta P$  – atitinkamas kainos prieaugis. Norint išmatuoti paklausos jautrumą remtis grafiko nuolydžiu ne visada

patikima, nes, koks bus tas nuolydis, labai priklauso nuo pasirinktų kainos ir paklausos matavimo vienetų.

Pavyzdžiui, benzino paklausos kreivė gali būti panaši kaip 3.1 pav., jeigu kaina išreiškiama doleriais, o kiekis – bareliais. Bet jei kainą išreikšime litais, o kiekį – tonomis, tai paklausos kreivės nuolydis bus daug statesnis. Galimas ir atvirkštinis variantas. Juo labiau kad skirtingos prekės matuojamos skirtingais vienetais, todėl jei taip matuotume skirtingų prekių paklausos reakcijos intensyvumą, jų lyginti tarpusavyje negalėtume. Būtent todėl ekonomistai nesinaudoja kreivės nuolydžiu norėdami išmatuoti paklausos reakcijos intensyvumą į kainos pokytį. Vietoj to dažniausiai naudojama bematė santykinio kiekio prieaugio (išreikšto procentais), padalinto iš santykinio kainos prieaugio (procentais), reikšmė. Jeigu elastingumą pažymėsime raide  $E$ , tai formulė bus:

$$E = - \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P}. \quad (3.1)$$

Minuso ženklas prieš trupmeną padėtas vien dėl patogumo – tam, kad  $E$  reikšmė visada būtų teigiama. Lygindami skirtingų prekių paklausos elastingumą, vis tiek lyginame absoliučias  $E$  reikšmes, todėl patogiau iškart atmesti minusą, kuris neišvengiamai atsirastų dėl žemėjančio paklausos kreivės pobūdžio.

### 3.1. Paklausos elastingumas kainos atžvilgiu taške ir intervale

Elastingumo formulę naudojant praktikoje, gali kilti nesusipratimų, susijusių su  $Q$  ir  $P$  reikšmių pasirinkimu. Nes  $\Delta Q = q_1 - q_2$ , o  $\Delta P = p_1 - p_2$ , o tai reiškia, kad jeigu  $P$  atitikmeniu imsime reikšmę  $p_1$ , gausime vienokį rezultatą, o jei  $p_2$  – galimas visai kitas rezultatas. Tai susiję su tuo, kad elastingumas skirtinguose paklausos kreivės taškuose yra nevienodas.

Todėl, kai kalbama apie elastingumą paprastai galvoje turimas elastingumas taške, t. y.  $\Delta P$  ir  $\Delta Q$  reikšmės yra be galo mažos. Jeigu paklausos elastingumą reikia išmatuoti esant dideliems kainų ir pa-

klausos pokyčiams, naudojamosi kompromisiniu variantu – imamos ne galinės  $P$  ir  $Q$  prieaugių reikšmės, o jų vidurkiai:  $P = 1/2 (p_1 + p_2)$ ;  $Q = 1/2 (q_1 + q_2)$ .

Šiuo atveju formulė tokia:

$$E_{arc} = - \frac{\Delta Q / (q_1 + q_2)}{\Delta P / (p_1 + p_2)}. \quad (3.2)$$

Elastingumas, apskaičiuojamas pagal šią formulę, vadinamas paklausos elastingumu kainos atžvilgiu intervale. Žodis „intervalas“ čia vartojamas dėl to, kad elastingumas matuojamas tam tikroje paklausos kreivės atkarpoje. Elastingumo intervale skaičiavimas kaip paklausos analizės metodas taikomas gana retai, todėl ateityje, kalbėdami apie elastingumą, galvoje turėsime elastingumą taške. Jeigu kalbėsime apie elastingumą intervale, paminėsime specialiai.

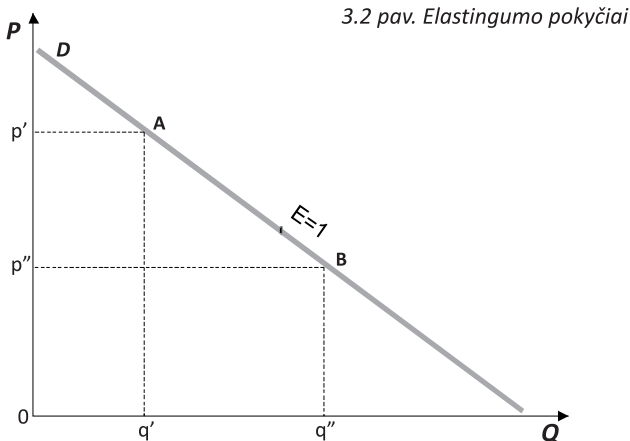
Dažniausiai galima pastebėti, kad paklausos elastingumas taške kainos atžvilgiu skirtinguose paklausos kreivės taškuose būna skirtingas. Tai bus lengva pamatyti šiek tiek pakeitus elastingumo formulę:

$$E = - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}. \quad (3.3)$$

Jeigu nagrinėjame tiesinę paklausos funkciją, tai akivaizdu, kad santykis  $\Delta Q / \Delta P = \text{const.}$ , t. y. reikšmė visuose taškuose yra pastovi. Vadinasi, elastingumas keisis tiktai priklausomai nuo to, kaip pasikeis kainos ir paklausos apimties santykis. Taigi, judant paklausos kreivę žemyn ir į dešinę, elastingumas kuo toliau tuo labiau mažta, t. y. A taške (3.2 pav.) elastingumas bus didesnis nei B taške, nes  $p'/q' > p''/q''$ .

Kuo arčiau prie kainos arba paklausos ašių, tuo labiau elastingumas atitinkamai artės prie begalybės arba prie nulio, t. y. elastingumo pokyčių diapazonas yra nuo  $\infty$  iki 0. Negalima tikėtis, kad paklausos kreivė visada bus pavaizduota kaip tiesi linija, greičiau atvirkščiai. Todėl verta aptarti ir netiesinės paklausos funkcijos atvejį. Prie kiekvienos kreivės, bet kuriame jos taške galima prijungti ją liečiančią tiesę, pagal kurios nuolydį ir apskaičiuojamas  $\Delta Q / \Delta P$  santykis. Iš esmės remiamės prielaida, kad elastingumas kuriame nors kreivės taške, kuriame susi-

jungia liestinė tiesė ir mūsų kreivė, yra toks pats kaip tiesinės paklausos elastingumas. Maža to, galima teigti, kad bet kokios paklausos kreivių, turinčių bendrą sąlyčio (bet ne susikirtimo) tašką, šiame taške elastingumas yra vienodas.



Paprastai netiesinių paklausos kreivių elastingumo formulė užrašoma taip:

$$E = -\frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q}.$$

Čia  $dQ$  ir  $dP$  – be galo maži paklausos ir kainos prieaugiai. Būtų natūralu daryti prielaidą, kad ir netiesinės funkcijos elastingumas nėra konstanta, juolab jis irgi greičiausiai turi mažėti slenkant paklausos kreive žemyn ir į dešinę. Vis dėlto visai nesunkiai galima nubraižyti pastovaus elastingumo paklausos funkciją.

### 3.2. Paklausos elastingumo kainai empiriniai vertinimai

Praktikoje pagal produkto kainą labai sunku tiksliai įvertinti to produkto paklausos elastingumo dydį. Čia pati didžiausia problema – kaip nubraižyti realią paklausos kreivę, nes sunku įvertinti ir pašalinti



pasiūlos ir paklausos poslinkių įtaką kainos ir paklausos dydžio ryšiui. Ši problema apibrėžiama kaip identifikacijos problema ir nagrinėjama atliekant regresinę ekonometrikos analizę. Net ir nubraižius konkretaus produkto paklausos kreivę dar reikia parinkti tinkamą kainos reikšmę, nes bendrai elastingumas labai priklauso nuo vyraujančių kainų. Šie sunkumai tyrinėtojams nesutrukdė apytiksliai nustatyti įvairių prekių paklausos elastingumą ir tie vertinimai dažniausiai neprasilenkia su sveiku protu.

Galima numanyti, kad skirtingų žmonių požiūris į užsienio keliones gali labai skirtis, todėl reakcija į šių paslaugų kainų pokyčius gali būti jautri. Ir elastingumo vertinimai parodė, kad kainai pakitus 1 proc. paklausos dydis kinta 4,1 proc. Taip pat galima tikėtis, kad kurių nors konkrečių vaisių, pavyzdžiui, persikų, paklausa bus daug jautresnė kainų pokyčiui nei paklausa apskritai visų vaisių kainų pokyčiui, nes persikus galima pakeisti kitais vaisiais. Nenuostabu, kad tokių produktų, kurie laikomi kasdienio vartojimo prekėmis (pvz., pienas), paklausa pasirodė mažai elastinga kainos atžvilgiu.

Užsienio kelionės	4,1
Medicinos paslaugos ir draudimas	3,6
Švieži žalieji žirneliai	2,8
Konservuoti žalieji žirneliai	1,6
Persikai	1,5
Visi vaisiai	1,1
Televizorių remontas	1
Automobiliai	0,8–1,5
Elektros energija privatiems vartotojams	0,2–1
Pienas	<1
Kiaušiniai	<1
Laidojimo paslaugos	<1
Benzinas ir nafta	<1

### 3.3. Bendrosios pajamos ir kainų elastingumas

Tarp paklausos elastingumo kainos atžvilgiu ir bendrųjų pajamų (kaina, padauginta iš produkcijos kiekio:  $R = PQ$ ) yra svarbus ir įdomus ryšys. Kainai mažėjant, pajamos gali didėti arba mažėti – tai priklauso nuo paklausos elastingumo. Jeigu elastingumas yra didesnis už vienetą, kainai mažėjant, didėja paklausa ir to padidėjimo užtenka, kad padidėtų bendrosios prekės pardavimo pajamos. Jeigu elastingumas lygus vienetui, tai nežymūs kainos pokyčiai į bet kurią pusę bendrosioms pajamoms įtakos neturi. Jeigu elastingumas yra mažesnis už vienetą, tai sumažinus kainą mažės bendrosios pajamos. Tai galima įrodyti.

Tarkime, **MR (ribinės pajamos)** – pajamų prieaugis, pardavus papildomą prekės vienetą,  $Q$  – produkcijos kiekis.

$$\text{Išvestinė } P(Q) \times Q \text{ nuo } Q \text{ lygi } MR = \frac{d\{P(Q) \cdot Q\}}{dQ} = P(Q) + \frac{dP}{dQ} \cdot Q.$$

$$P \text{ iškėlę prieš skliaustus, gauname } MR = P \left\{ 1 + \frac{dP}{dQ} \cdot \frac{Q}{P} \right\}.$$

$$\text{Žinodami, kad } \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -E \text{ gauname } MR = P \cdot \left[ 1 - \frac{1}{E} \right].$$

Iš to išeina, kad **MR > 0, jei  $E > 1$ ; MR = 0, jei  $E = 1$  ir MR < 0, jei  $E < 1$ .**

Šią padėtį galima įvertinti ir neformaliai, vadovaujantis sveiku protu. Prisiminkime elastingumo formulę, kurią galima suprasti kaip paklausos apimties procentinį prieaugį, atitinkantį kainos sumažėjimą vienu procentu. Išeina, kad kainą sumažinus vienu procentu paklausa padidėja daugiau nei vienu procentu, tada elastingumas yra didesnis už vienetą. Vadinasi, pajamų dėl sumažėjusios kainos bus gauta mažiau nei prieaugio dėl padidėjusio pardavimo. Jeigu, kainą sumažinus vienu procentu, pardavimas taip pat padidėja vienu procentu, tai kainos sumažinimo efektas visiškai sutampa su padidėjusios paklausos efektu ir bendra pajamų suma išlieka tokia pati. Nenuostabu, kad elastingumui

esant mažesniai už vienetą, kainą sumažinus vienu procentu, pardavimas padidės mažiau nei vienu procentu ir atitinkamai sumažės bendrosios pajamos.

3.2 pav. tiesinė paklausos kreivė pavaizduotos skirtingos paklausos elastingumo zonos. Atkreipkite dėmesį, kad elastingumas lygus 1 ( $E = 1$ ) – tiksliai kreivės viduryje, tai įrodoma matematiškai.

Prisiminkime, kaip atrodo tiesinės paklausos funkcijos lygtis

$$P = A - BQ.$$

Čia  $P$  – kaina,  $Q$  – prekių kiekis,  $A$  ir  $B$  – teigiamos konstantos.

Esant tokiai paklausos funkcijai, bendrųjų pajamų priklausomybė nuo paklausos dydžio išreiškiama formule:

$$TR = PQ = AQ - BQ^2$$

Ribinės pajamos arba bendrųjų pajamų funkcijos išvestinė yra:

$$MR = A - 2BQ.$$

Jau žinome, kad jeigu elastingumas lygus 1, tai ribinės pajamos lygios 0 ir formulę galime užsirašyti taip:

$$A - 2BQ = 0 \quad \text{arba} \quad Q = \frac{1}{2} \times \frac{A}{B}.$$

Vadinasi, tiesinės paklausos funkcijos atveju elastingumas, lygus vienetui, yra tiesės susikirtimo su horizontalia ir vertikalia ašimis viduryje. Įrodyti atvejus, kai  $E > 1$  ir  $E < 1$ , paliksime savarankiškai.

Paklausos kreivės atkarpa, kur  $E > 1$ , vadinama elastingos paklausos zona ir atvirkščiai. Dažniausiai kreivės viršuje paklausa elastinga, o apačioje – neelastinga. Bet galimi ir kiti variantai. Netiesinių funkcijų atvejais elastingumas gali būti bet koks kiekviename taške.

### 3.4. Elastingumo veiksniai

Paklausos elastingumas kainos atžvilgiu priklauso nuo įvairių veiksnių. Jau įsitikinome, kad didelę reikšmę turi vieta paklausos kreivėje. Iš esmės kuo didesnės kainos ir mažesnė paklausa, tuo didesnis

jos elastingumas. Bet net ir nesikeičiant nei kainai, nei paklausos lygiui elastingumas gali kisti veikiamas kitų veiksnių. Didelę įtaką paklausos elastingumui kainos atžvilgiu daro prekių pakaitalų (substitutų) kiekis ir jų prieinamumas. Pavyzdžiui, jeigu vienintelė prieinama rašymo priemonė būtų tušinukai, tai paklausos elastingumas jiems būtų daug mažesnis, nei yra dabar. Tada tušinukų kaina galėtų smarkiai didėti nesibaiminant, kad jų paklausa kris. Žinoma, tušinukus galima pakeisti daugybe kitų pakaitalų. Todėl aišku, kad tušinukų paklausa, šoktelėjus jų kainai, atitinkamai sumažėtų, nes vartotojai geriau pirktų plunksnaočius, pieštukus, flomasterius ar kitas rašymo priemones.

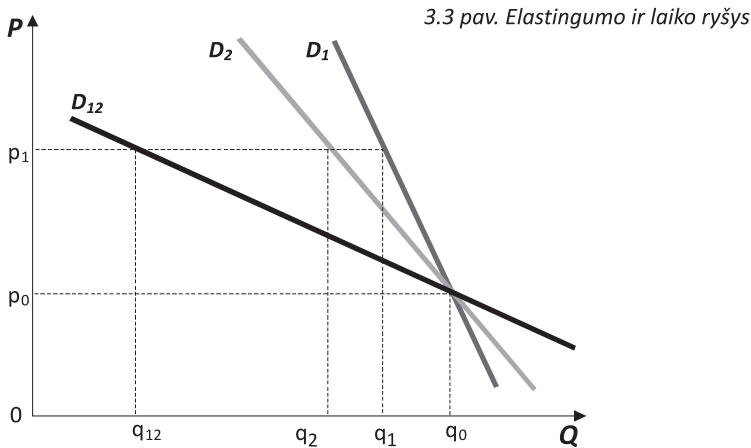
Prekių, kurios neturi daug artimų substitutų, paklausa yra santykinai mažiau elastinga. Pavyzdžiai galėtų būti druska ir benzinas, kurie beveik neturi lygiaverčių pakaitalų. Todėl, jeigu kurios nors šių prekių kaina pakyla, vartotojas turi arba atsisakyti tos prekės, arba ją pirkti už didelę kainą.

Kitas svarbus momentas, kalbant apie paklausos elastingumą kainos atžvilgiu, yra laikas, per kurį vartotojai prisitaiko prie pakitusių kainų. Kuo tas laikas ilgesnis, tuo labiau pasikeičia paklausa. Pavyzdžiui, nors benziną ir sunku pakeisti kuo kitu, bet egzistuoja kiti būdai, kaip sumažinti jo vartojimą: važinėti mažiau kuro naudojančiu automobiliu, persikelti gyventi arčiau darbo arba rasti darbą arčiau namų, susitarti su kaimynais ir į darbą važiuoti vienu automobiliu, naudotis viešuoju transportu ir kt. Bet daugumai iš šių taupymo būdų įgyvendinti reikia laiko. Momentinė reakcija į padidėjusią benzino kainą gali būti kelionių sumažėjimas savaitgaliais ar atostogų metu.

Analogiški svarstymai yra teisingi ir kalbant apie padėtį, kai kainos mažėja. Paklausa, sumažėjus kainai, staigiai padidėti negali, bet laikui bėgant vartotojai neišvengiamai ima pirkti daugiau prekių sumažinta kaina.

Visa tai, kas buvo kalbama apie benziną, tinka ir kitoms prekėms. Kuo daugiau laiko praeina, tuo aiškiau pasireiškia vartotojų reakcija į kainos pokytį, t. y. tuo didesnis yra paklausos elastingumas. Visiškai prisitaikyti prie tokių prekių kaip benzinas naujos kainos vartotojams gali prireikti gana daug laiko (kelerių metų). Kitais atvejais, pavyzdžiui,

prie kramtamosios gumos kainos pokyčio vartotojai prisitaikys per palyginti trumpą laiką.



3.3 pav. pavaizduota, kokį poveikį paklausai prisitaikyti prie padidėjusių kainų turi laikas. Trys paklausos kreivės rodo paklausos pokytį po vieno, po dviejų mėnesių ir po metų nuo to momento, kai kaina padidėjo nuo  $p_0$  iki  $p_1$ . Paklausa bus atitinkamai lygi  $q_1$ ,  $q_2$  ir  $q_{12}$ . Tos pačios kreivės vaizduoja ir paklausos pokytį laiko atžvilgiu, kainai nukritus.

### 3.5. Kryžminis paklausos elastingumas kainos atžvilgiu ir paklausos elastingumas pajamų atžvilgiu

Ankstesniame skyriuje nagrinėjome prekių-pakaitalų ir prekių-papildų ryšius. Ypač pabrėžta, kad kai kurios prekės tarpusavyje yra taip susijusios, jog vienos iš jų kainos pokytis pastebimai paveikia kitos prekės vartojimą. Priemonė, kurią ekonomistai naudoja norėdami apibrėžti šio ryšio kryptį ir intensyvumą, vadinama *kryžminio paklausos elastingumo koeficientu* (angl. *cross-price elasticity of demand*) ir išreiš-

kiami kaip vienos prekės paklausos kiekio santykinio pokyčio ir kitos prekės kainos santykinio pokyčio dalmuo.

Pavyzdžiui, norėdami sužinoti, kaip pasikeis kavos vartojimo lygis, pasikeitus arbatos kainai, galime pasinaudoti šia formule:

$$E_{k,a} = \frac{\Delta Q_k / Q_k}{\Delta P_a / P_a}.$$

Apie šią formulę reikia žinoti du svarbius dalykus. Pirmas – ji garantuoja tikslius rezultatus tada, kai kaina pasikeičia nežymiai. Kai kainos ir paklausa keičiasi žymiai, elastingumo matavimas tampa priklausomas nuo to, kurias  $Q$  ir  $P$  reikšmes pasirinksite. Kryžminis elastingumas pasikeičia pasikeitus kainai ir kiekiui. Todėl, kai kalbame apie kryžminį paklausos elastingumą, turime galvoje elastingumą taške.

Antra, atkreipkite dėmesį, kad prieš formulę nėra minuso ženklo. Taip yra todėl, kad šiuo atveju ženklas yra svarbus (kitais atvejais nei ankstesnėje formulėje, kurioje reikšmę turėjo absoliutus dydis, o ne ženklas).

Mūsų pavyzdyje kavos paklausos elastingumas arbatos kainos atžvilgiu bus teigiamas, nes tai prekės-pakaitalai. Jeigu kryžminis dviejų prekių paklausos elastingumas yra neigiamas, jos viena kitai bus papildai. Pavyzdžiui, galima numanyti, kad kryžminis automobilių padangų ir benzino paklausos elastingumas bus neigiamas, nes tai prekės-papildai. Jeigu padidėja benzino kaina, žmonės mažiau važinėja ir rečiau keičia padangas.

Taigi kryžminio dviejų prekių paklausos elastingumo dydis ir ženklas suteikia daug naudingos informacijos apie tų prekių tarpusavio ryšį.

Elastingumo dydis rodo, kiek stipri vienos prekės paklausos reakcija į kitos prekės kainos pokytį. O ženklas rodo, ar tos prekės viena kitą papildo, ar vieną galima pakeisti kita.

Aišku, kad kai kurių prekių paklausos kryžminis elastingumas bus toks nežymus, jog jį galima laikyti nuliniu. Pavyzdžių yra daugybė: mikroekonomikos vadovėlis ir telefonas, duona ir sporniai, bateliai ir kt.

Čia pateikiame kelis nenulinio kryžminio elastingumo pavyzdžius:

Margarinas	Sviestas	0,81
Sviestas	Margarinas	0,67
Jautiena	Kiauliena	0,28
Kiauliena	Jautiena	0,14
Miltai	Mėsa	0,56

Svarbu žinoti, kad didelę įtaką kryžminiam paklausos elastingumui turi laikas. Šiuo atveju, kaip ir kalbant apie įprastą paklausos elastingumą, vartotojų reakcijai į kainų pokyčius reikia laiko. Kuo daugiau laiko praeina, tuo stipresnė paklausos reakcija, tuo didesnis elastingumo koeficientas.

Nenuostabu, kad kai kurių prekių paklausa yra labai jautri vartotojų pajamų lygio pokyčiams. Pavyzdžiui, užsienio kelionės – labai jautri prekė vartotojų pajamų pokyčiams, kitų prekių, tokių kaip druska, paklausa nejautri pajamų didėjimui ar mažėjimui. Vienų prekių vartojimas, pajamoms padidėjus, didėja, kitų, atvirkščiai – mažėja.

Paklausos elastingumą pasikeitusių vartotojų pajamų atžvilgiu rodo elastingumo pajamų atžvilgiu rodiklis:

$$E_i = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta I / I}.$$

Paklausos elastingumas pajamų atžvilgiu (angl. *income elasticity of demand*) – tai prekių kiekio santykinio pokyčio ir pajamų santykinio pokyčio santykis. Kaip ir ankstesniais atvejais, naudoti šią formulę tikslinga tik tada, jeigu nagrinėjami maži pajamų ir paklausos pokyčiai.

Ženklas taip pat yra reikšmingas. Jei gauname teigiamą reikšmę, vadinasi, didėjant pajamoms didėja ir vartojimas, t. y. prekė yra normalios rūšies. Jeigu reikšmė neigiama – didėjant pajamoms paklausa mažėja, taigi prekė yra žemos rūšies.

Verta priminti, kad ir šiuo atveju svarbus yra laiko veiksnys, lemiantis elastingumo koeficiento dydį. Žmonės, pasikeitus jų pajamoms, net jeigu tie pokyčiai gana reikšmingi, nebūtinai iš karto keičia vartojimo įpročius. Bet kuo daugiau laiko praeina nuo permainos, tuo labiau keičiasi vartojimas.

Keli paklausos elastingumo pajamoms pavyzdžiai:

Sviestas	0,42	Kiaušiniai	0,37
Margarinas	–0,20	Miltai	–0,36
Vaisiai	0,70	Tabako gaminiai	1,02
Sūris	0,34	Alkoholiniai gėrimai	1
Mėsa	0,35		

### 3.6. Pasiūlos elastingumas

Elastingumo sąvoka, kaip ji buvo apibrėžta kalbant apie paklausą, gali būti sėkmingai naudojama ir nagrinėjant prekių pasiūlos jautrumą, pasikeitus kainoms. Pasiūlos elastingumas kainos atžvilgiu (angl. *price elasticity of supply*) – tai pasiūlos jautrumas kainos pokyčiui. Jį galima apskaičiuoti kaip procentinį pasiūlos pokytį, kai kaina kinta vienu procentu, pagal formulę:

$$E_s = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P}.$$

Ši formulė panaši į paklausos elastingumo formulę, skiriasi tik ženklų (be minuso). Šiuo atveju nėra reikalo elastingumo reikšmės keisti teigiama, nes pasiūlos kreivės nuolydis visada yra teigiamas – didėjant kainoms pasiūla visada didėja.

Pasiūlos elastingumui nustatyti taikomos tos pačios taisyklės kaip ir paklausos elastingumui: pritaikymas tik esant nežymiems kainos ir kiekio pokyčiams, laiko įtaka elastingumo dydžiui, kryžminis dviejų prekių elastingumas.

### Apibendrinimas

Trečiajame skyriuje išsiaiškinome, kad naudinga žinoti, kiek jautri yra paklausos ir pasiūlos reakcija į kainų pokyčius. Elastingumo sąvoka naudojama tam, kad vienu skaičiumi būtų galima išreikšti jo jautrumo



dydį. Toks elastingumo matas nepriklauso nuo paklausos, pasiūlos ar kainos matavimo vienetų.

Elastingumo dydis priklauso nuo įvairių veiksnių. Vienas iš svarbiausių – laikas, per kurį žmonės reaguoja į kainos pokytį. Kuo laikas ilgesnis, tuo stipresnė reakcija į kainos pokytį.

Taip pat sužinojome, kad elastingumo rodikliai gali būti naudojami matuojant, kiek stipri vienos prekės paklausos arba pasiūlos reakcija į kitos prekės kainos arba vartotojų pajamų pokytį. Šio elastingumo dydžiui poveikį taip pat daro laikas.

Dabar žinome, kad dažniausiai naudojamas paklausos elastingumo kainos atžvilgiu rodiklis, kuris apibūdina procentinę paklausos kiekio pokytį, kai kaina pakinta vienu procentu. Iš esmės elastingumas kinta kiekviename paklausos kreivės taške – progresuojamai mažėja slenkant kreive žemyn. Jeigu elastingumas didesnis už 1, mažėjanti kaina didina pajamas, jei elastingumas mažesnis už 1 – mažėjanti kaina mažina ir pajamas, jei elastingumas yra lygus 1 – pajamos yra maksimalios.

Taip pat išmokome naudotis kryžminės paklausos elastingumo rodikliais, kad nustatytume, kaip vienos prekės kainos pokytis gali paveikti kitos prekės paklausą. Šis elastingumas yra neigiamas, jei prekės viena kitą papildo, ir teigiamas, jei prekės yra viena kitos pakaitalai.

Norėdami apskaičiuoti pajamų didėjimo įtaką paklausai, naudojome paklausos elastingumo pajamų atžvilgiu rodiklį. Elastinumo pajamų atžvilgiu rodikliu vadinamas procentinis paklausos pokytis, kai pajamos pakinta vienu procentu. Jis nusako ir prekių kokybę – normalios rūšies prekių jis yra teigiamas, o žemesnės rūšies prekių – neigiamas.

Aptarėme ir pasiūlos elastingumo rodiklį, kuris naudojamas rečiau nei paklausos elastingumo rodiklis. Jis reiškia procentinę pasiūlos pokytį, kainai pasikeitus vienu procentu.

---

*Klausimai pasikartoti*

1. Ką reiškia paklausos elastingumas kainos atžvilgiu?
2. Kaip apskaičiuoti kainų elastingumą?
3. Nubraižykite visiškai neelastingos paklausos ir absoliučiai elastingos paklausos grafikus.
4. Paaiškinkite pagrindinių veiksnių poveikį paklausos elastingumui kainos atžvilgiu.
5. Kaip paklausos elastingumas veikia įmonės pajamas?
6. Koks bus poveikis pajamų sumai (bendrosioms įmonės pajamoms), jeigu:
  - a) kaina krinta ir paklausa yra neelastinga;
  - b) kaina kyla ir paklausa yra elastinga;
  - c) kaina kyla ir paklausa yra neelastinga;
  - d) kaina krinta ir paklausa yra elastinga;
  - e) kaina krinta ir paklausa pasižymi vienetiniu elastingumu.
7. Kodėl svarbu žinoti paklausos elastingumą pajamų atžvilgiu?
8. Kas yra kryžminis elastingumas?
9. Ką reiškia pasiūlos elastingumas ir kaip jis matuojamas?

---

*Ar teisingi šie teiginiai:*

- Vienetinis paklausos elastingumas yra tiesinės paklausos funkcijos viduryje.
- Prekėms-pakaitalams būdingas tiesioginis vieno kainos ir kito paklausos ryšys.
- Paklausos elastingumo koeficientas yra nustatomas padalijus prekės paklausos pokytį (proc.) iš kainos pokyčio (proc.).
- Jei kainos pokytis yra 1 proc., paklausos kiekio pokytis – 5 proc., tai paklausa yra neelastinga.
- Jei sumažinsime mikroekonomikos vadovėlio kainą nuo 10 eurų iki 5 eurų, pardavimas nepasikeis, nes vadovėlio paklausa yra absoliučiai neelastinga.

- Kuo mažiau pakaitalų turi prekė, tuo jos paklausa elastingesnė.
- Kuo mažesnę savo biudžeto dalį vartotojas išleidžia produktui pirkti, tuo jo paklausa elastingesnė.
- Visiškai neelastingos paklausos kreivė yra vertikali linija.
- Prabangos prekių paklausa yra elastingesnė nei pirmos būtinybės prekių paklausa.
- Jei padidėjusi prekės kaina sumažino pardavėjo pajamas, šio produkto paklausa yra elastinga.
- Jei produkto paklausos elastingumo koeficientas yra 0,75, paklausa yra elastinga.
- Teigiama dviejų produktų kryžminio elastingumo koeficiento reikšmė rodo, kad šie produktai yra pakaitalai.
- Pirmo būtinumo prekių pardavimas smarkiai didėja, jei jų kainos krinta.
- Elastingumas nesikeičia, jeigu paklausos kreivė yra tiesė.
- Prekės paklausa yra elastinga, jei kainų pokyčiai nedaro įtakos pardavėjo pajamoms.
- Tiesinė paklausos kreivė yra neelastinga aukščiau vidurio taško ir elastinga žemiau.
- Ilgainiui rinkos pasiūlos elastingumas darosi gerokai didesnis nei trumpuoju ir vidutinės trukmės laikotarpiu.
- Pirmo būtinumo produktų paklausos elastingumas yra didesnis nei prabangos prekių.
- Ananasų paklausos elastingumas rodo, kiek sumažės ananasų pardavimas, kai jų kainą padidės vienu doleriu.

---

### *Praktinė užduotis*

Paklausos lygtis  $Q_D = 100 - 0,5 P$ . Kokių  $P$  prekių paklausa yra elastinga, o kokių – ne? Pasirinkimai:  $Q_D = 100 - P$ ,  $Q_D = 100 - 2P$ .

---

### *Testų pavyzdžiai:*

Jei bet koks prekių kiekis parduodamas už tą pačią kainą, šio produkto paklausa:

- a) absoliučiai neelastinga;
- b) neelastinga;
- c) elastingumas lygus vienetui;
- d) absoliučiai elastinga.

Visiškai neelastingos pasiūlos kreivė yra:

- a) vertikali linija;
- b) horizontali linija;
- c) tiesi teigiamo nuolydžio linija;
- d) tiesi neigiamo nuolydžio linija.

Jei kryžminis paklausos elastingumo koeficientas yra lygus nuliui, tai prekės:

- a) pakaitalai;
- b) papildai;
- c) nepriklausomos prekės;
- d) žemesnės rūšies prekės.

---

### *Situacijos apsvarstyti*

Vyriausybė padidina tabako ir alkoholio akcizus, tikėdamasi padidinti biudžeto pajamas. Bet išeina atvirkščiai (kaip visada). Kodėl? Kuo čia dėtas paklausos elastingumas?

Kiekvienos iš šių prekių poros atveju pasakykite, ar kryžminis elastingumas yra teigiamas, ar neigiamas, ar lygus nuliui. Paaiškinkite savo atsakymus.

- a) bulvės, morkos;
- b) būstas, baldai;
- c) *Nike* sportiniai bateliai, *Puma* sportiniai bateliai;
- d) džinsai, kostiumai.

## 4. VARTOTOJŲ ELGESYS

Pirmajame skyriuje pabrėžėme, kad mikroekonominė analizė nagrinėja, kuo remdamiesi individai priima sprendimus ribotų išteklių sąlygomis; kitaip tariant, kas lemia vienokius ar kitokius jų sprendimus. Kaip vartotojai mes visi suprantame, ką reiškia „riboti“. Žmogaus talentas vartoti pasireiškia daug anksčiau, nei jis išmoksta sukurti arba pagaminti prekę, t. y. tampa gamintoju. Galima teigti, kad gamintojais mes tampame iš esmės būtent todėl, kad mūsų noras gauti trokštamų prekių tam tikru momentu tampa didesnis už tėvų norą arba finansines galimybes tuos troškimus tenkinti. Ir neturi reikšmės, kokio dydžio bus mūsų pajamos, noras vartoti visada bus didesnis už jas. Tai verčia mus priimti sunkius sprendimus, taip formuojasi vartojimo struktūra, už kurios ribų lieka dalis mūsų troškimų ir svajonių.

Šiame skyriuje aptarsime vartotojų sprendimų priėmimo, kai reikia pasirinkti vieną iš skirtingų gėrybių, modelį. Tam mums reikės padaryti tam tikras griežtas pradines prielaidas dėl vartotojų skonio ir vartoti skatinančių motyvų. Tos prielaidos nebus visiškai tikslios, nes nebus atsižvelgiama į kai kuriuos, tikėtina, svarbius, vartotojui priimant sprendimą, veiksnius. Vis dėlto, sutelkę dėmesį tik į pačius svarbiausius veiksnius, galėsime sukurti naudingą ir santykinai lengvai suprantamą bei taikomą modelį.

### 4.1. Vartotojų pirmenybės

Akivaizdu, kad vartotojų skonis ir pirmenybės vaidina lemiamą vaidmenį priimant sprendimus. Vieniems patinka vakare nueiti į teatrą, kiti mieliau vakarus leidžia namuose, žiūrėdami futbolo rungtynes per televizorių. Kai kurie žmonės pirmenybę teikia ilgai rinktinių pa-

tiekalų vakarienei, kiti renkasi patiekalus iš greito maisto restorano. Kai kurie žmonės didžiuojasi moderniu savo būstu, bet yra abejingi naujausiems automobiliams, kiti pasirenge paaukoti viską, išskyrus minimalių poreikių tenkinimą, dėl galimybės turėti naujausio modelio automobilį ar madingiausių drabužių. Žmonių pirmenybės yra skirtingos. Netgi vartotojai, kurių pajamos vienodos, gali vadovautis visiškai skirtingais vartojimo stereotipais.

Žinodami mūsų modelio tikslą, sakykime, kad vartotojų pirmenybės yra žinomos ir liks pastovios viso mūsų tyrimo metu. Taip pat nekreipsime dėmesio į įdomius ir sudėtingus klausimus, kaip tos pirmenybės susiformuoja ir kodėl jos kinta. Toks požiūris leis sutelkti dėmesį į tuos pirmenybių aspektus, kurie svarbūs mūsų tikslams pasiekti. Vienas iš pačių svarbiausių aspektų yra susijęs su individo gebėjimu pasirinkti iš skirtingų gėrybių rinkinių. Darome prielaidą, kad individas, gebėdamas pasirinkti, gali visus gėrybių rinkinius išdėstyti pagal rangą – nuo svarbiausio iki nereikšmingiausio pirmenybių skalėje.

Ši pirmoji prielaida (vadinkime ją „eiliškumo aksioma“) visai įtinkinama, nes žmonės ištis nuolat renkasi iš skirtingų gėrybių rinkinių, kad ir, pavyzdžiui, rinkdamiesi prekes parduotuvėje. Svarbu žinoti, kad ši prielaida turi lemiamą reikšmę. Jeigu atmestume prielaidą, kad žmonės sugeba vertinti skirtingus prekių rinkinius remdamiesi savo pirmenybėmis, tada neturėtume pagrindo sisteminiam požiūriui į vartotojų elgesį formuoti.

Antroji mūsų prielaida yra tokia: žmonės visada teikia pirmenybę turėti daugiau nei turėti mažiau. Pavyzdžiui, rinkiniuose A ir B yra po tiek pat vienodų prekių plius viena papildoma prekė rinkinyje A, šiuo atveju vartotojas pirmenybę teiks rinkiniui A. Prekės, kurioms ši prielaida galioja, vadinamos *gėrybėmis* (angl. *goods*), vadinasi, vartotojai mano, kad kuo daugiau tokių prekių suvartojama, tuo geriau. Prekės, kurioms šios prielaidos taikyti negalime, kartais vadinamos *kenksmingomis* (angl. *bads*), vadinasi, vartotojai renkasi jas vadovaudamiesi principu – kuo mažiau, tuo geriau.

Antrąją prielaidą remsimės tikrai dėl patogumo ir net jeigu ją atmestume, tai neturėtų jokių pasekmių tolesnei mūsų analizei. Nesunku suprasti, kad visos vartojamos prekės iki tam tikro lygmens yra gėrybės

ir tampa kenksmingos tą ribą peržengus. Akivaizdus pavyzdys galėtų būti maistas. Prielaida, kad visos prekės gali būti laikomos gėrybėmis, labai neapribos mūsų analizės, nes vėliau pamatysime, jog tam, kad žmogus prekes vartotų už gėrybės ribų, reikia neįprastų sąlygų. Šią prielaidą vadinsime „gobšumo (godumo) aksioma“.

Trečioji prielaida – pirmenybės yra tranzityvios. Pirmenybių tranzityvumą suprantame taip: jeigu žmogus pirmenybę teikia mini automobiliui, o ne dviračiui, ir dviračiui, o ne riedlentei, tai galima teigti, kad jis mini automobilį rinksis ir vietoj riedlentės („tranzityvumo aksioma“).

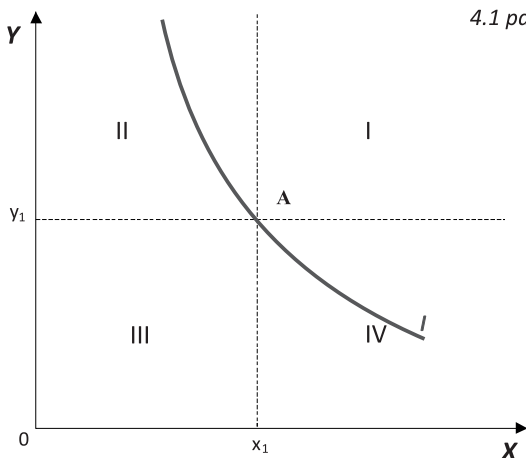
Dauguma daiktų nėra tranzityvūs. Pavyzdžiui, futbolo rungtynių rezultatai. Visiškai gali būti, kad A komanda nugalė B komandą, o B komanda laimi prieš komandą C, bet C komanda dideliu skirtumu sutriuškina komandą A.

Prieš iškeliant ir aptariant ketvirtą, paskutinę, prielaidą apie vartotojų elgseną, būtų naudinga pasinaudoti jau turimomis ir aptarti svarbią vartotojų elgsenos teorijos sąvoką – abejingumo kreives.

### Abejingumo kreivės

Abejingumo kreivės leidžia individualias pirmenybes išreikšti grafiškai, apsiribojant dviem kiekvieno rinkinio gėrybėmis. Abejingumo kreivėje telpa daugybė gėrybių krepšelių, užimančių tokią pačią vietą vartotojo pirmenybių skalėje. Kitaip tariant, šioje kreivėje telpančių prekių rinkinių individas neskirsto į labiau ir mažiau geidžiamus.

Pavyzdžiui, rinkinys A (4.1 pav.), pažymėtas tašku A, susideda iš  $x_1$  vienetų gėrybės X ir  $y_1$  vienetų gėrybės Y. Kad nubraižytume abejingumo kreivę, kuri eitų per tašką A, būtinai turime pavaizduoti visus kitus gėrybių, kurių vartotojas taip pat trokšta kaip ir rinkinio A, rinkinius. Remdamiesi prielaida, kad kalbama greičiau apie gėrybes nei apie žalingas prekes, plokštumoje galime nustatyti pagrindines zonas, kuriose ir išsidėstys šie rinkiniai. Pirmiausia aptarkime I zoną ir ją ribojančias linijas imtinai. Bet kuris gėrybių rinkinys, esantis I zonoje, turi vienos gėrybės minimaliai vienu vienetu daugiau nei rinkinys A ir mažų mažiausiai vienodą kiekį kitos gėrybės. Žinoma, toks rinkinys



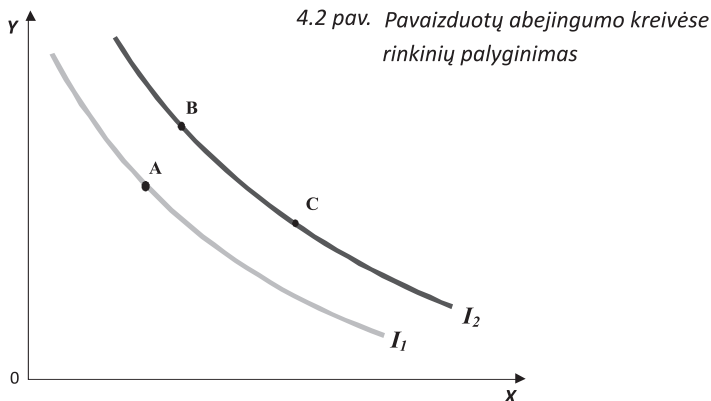
4.1 pav. Abejingumo kreivė

bus trokštesnis nei rinkinys A, vadinasi, abejingumo kreivė negali kirsti I zonos. Dabar aptarkime III zoną, taip pat įtraukdami skiriamąsias linijas. Kiekvienas šios zonos rinkinys susideda iš bent vienu vienetu mažesnio vienos gėrybės kiekio ir ne didesnio kitos gėrybės kiekio, lyginant su rinkiniu A. Taigi rinkinys A turi pirmenybę prieš bet kurį kitą rinkinį, esantį III zonoje, ir kreivė, einanti per tašką A, negali kirsti šios zonos. Atmetimo metodu įrodėme, kad abejingumo kreivė, einanti per tašką A, gali kirsti tik II ir IV zonas nekirsdama skiriamųjų linijų. Logiškai pagrįsti, kodėl dalis abejingumo kreivės eina per, pavyzdžiui, II zoną, galima taip: individas, turėdamas gėrybių rinkinį B, kuriame  $Y$  gėrybės yra daugiau nei rinkinyje A, šiuos rinkinius vienodai vertingais laikytų tik tuo atveju, jei rinkinyje B būtų mažiau gėrybės  $X$  negu rinkinyje A. Analogiškai kiekvienas rinkinys, turintis mažiau gėrybės  $Y$  nei rinkinys A, bet vienodai patrauklus pirkėjui turi turėti daugiau gėrybės  $X$ . Peršasi išvada, kad abejingumo kreivė, einanti per tašką A (kreivė I, pavaizduota 4.1 pav.), visada eina žemyn. Kadangi tašką A pasirinkome atsitiktinai, tai galime teigti, kad kiekviena abejingumo kreivė turi neigiamą nuolydį.

Apskritai individas kiekvienam gėrybių rinkiniui visada gali surasti daugybę taip pat jam reikšmingų kitų rinkinių. Tai reiškia, kad kiekvienam gėrybių rinkiniui galima nubraižyti jam tinkančią abejin-

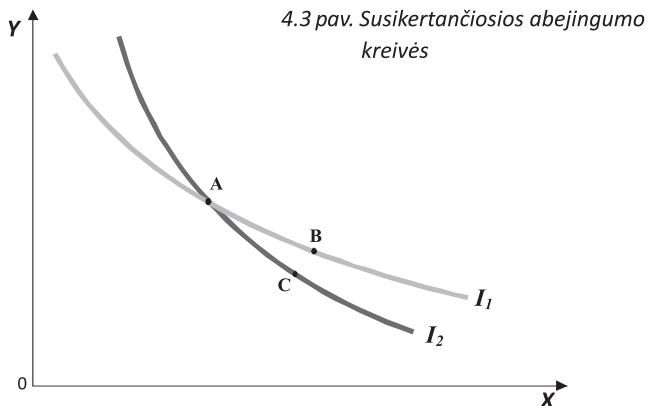


gumo kreivę. Ta gausybė abejingumo kreivių atskleidžia išsamų vartotojo pirmenybių vaizdą.



Jeigu viename grafike pavaizduosime dvi abejingumo kreives, galėsime pastebėti kelias papildomas ypatybes. 4.2 pav. matote dvi abejingumo kreives –  $I_1$  ir  $I_2$ , vaizduojančias skirtingus rinkinius, turinčius skirtingus gėrybių  $X$  ir  $Y$  kiekius. Svarbu žinoti, kad kuo aukščiau ir dešiniau išsidėsčiusi abejingumo kreivė, tuo didesnę pirmenybę turi gėrybių rinkiniai, esantys toje kreivėje. Bet kuris gėrybių rinkinys, esantis kreivėje  $I_2$ , turi pirmenybę prieš bet kurį gėrybių rinkinį, esantį kreivėje  $I_1$ . Taip yra todėl, kad rinkinys  $B$  turi pirmenybę prieš rinkinį  $A$ , nes susideda iš didesnio kiekio abiejų gėrybių. O iš pirmenybių tranzityvumo aksiomos išplaukia, kad bet kuris rinkinys, trokštamasis vienodai kaip ir rinkinys  $B$ , turi turėti pirmenybę prieš bet kurį rinkinį, šia prasme lygų rinkiniui  $A$ . Vadinasi, net jeigu rinkinys  $C$  turi mažesnę gėrybės  $Y$  kiekį nei rinkinys  $A$ , jis vis tiek turi pirmenybę. Kaip rodo 4.1 pav. nubraižytos kreivės, atspindinčios vartotojų pirmenybes, papildomas gėrybės  $X$  kiekis, esantis rinkinyje  $C$ , visiškai kompensuoja gėrybės  $Y$  trūkumą. Be informacijos, kurią mums suteikia šios abejingumo kreivės, būtų neįmanoma palyginti tokių rinkinių kaip  $A$  ir  $C$ , kuriam iš jų vartotojai teikia pirmenybę.

Kita svarbi abejingumo kreivių ypatybė – jos niekada nesusikerta. Lengviausia tai įrodyti prieštaravimo būdu – tarkime, kad dvi abejingumo kreivės susikerta.



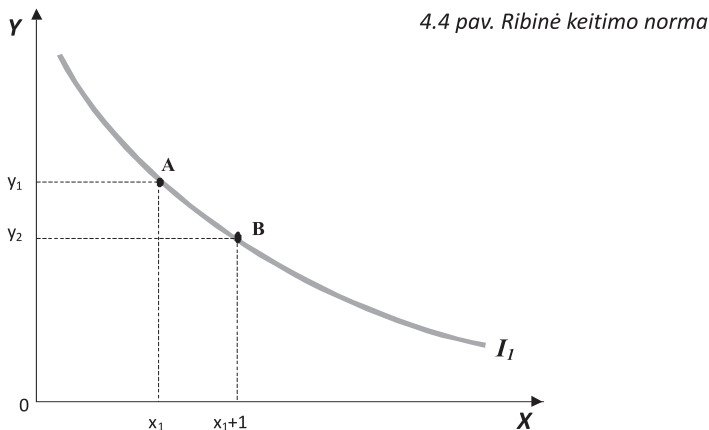
4.3 pav. A taške susikerta dvi abejingumo kreivės  $I_1$  ir  $I_2$ . Kadangi kreivė  $I_1$  kerta ir tašką  $B$ , ir tašką  $C$ , tai abu šie rinkiniai vartotojų požiūriu yra vienodos vertės. Lygiai taip pat vienodai vertingi yra ir rinkiniai  $A$  bei  $C$ , nes jie abu telpa abejingumo kreivėje  $I_2$ . Iš to išeina, kad  $B$  ir  $C$  rinkiniai turi vienodą vertę su rinkiniu  $A$ , vadinasi, ir tarpusavyje jų vertė nesiskiria. Bet akivaizdu, kad taip būti negali, nes rinkinys  $B$  turi daugiau gėrybių  $X$  ir  $Y$  nei rinkinys  $C$ . Vadinasi, jeigu abejingumo kreivės susikerta, jų atspindimos pirmenybės negali būti tranzityvios. Taigi jeigu prielaida apie pirmenybių tranzityvumą yra teisinga, abejingumo kreivės negali susikirsti.

### Ribinė keitimo norma

Iki šiol nustatėme tik vieną abejingumo kreivių formos ypatybę – jų nuolydis yra neigiamas. Kita ypatybė – judant abejingumo kreivėmis žemyn jų nuolydis darosi vis nuožulnesnis. Tokios kreivės yra vadinamos išgaubtomis koordinatinių sistemos pradžios atžvilgiu.

Nė viena iki šiol mūsų iškelta prielaida dėl vartotojų pirmenybių nėra abejingumo kreivių išgaubtumo sąlyga. Bet vėliau, iškelę dar vieną

prielaidą, galėsime įsitikinti, kad abejingumo kreivės naudingesnės, kai yra būtent tokios formos.



Paskutinioji prielaida yra tokia: kuo daugiau individas vartoja vienos gėrybės, tuo mažiau jis ją vertina, palyginti su kita gėrybe. Tai reiškia, kad judant abejingumo kreive žemyn bei didėjant gėrybės  $X$  vartojimui, tuo pat metu atitinkamai mažėjant gėrybės  $Y$  vartojimui, papildomo gėrybės  $X$  vieneto vertė mūsų vartotojui sumažėja, palyginti su gėrybe  $Y$ . Kitaip tariant, judant abejingumo kreive žemyn, mažėja gėrybės  $Y$  kiekis, kurio vartotojas galėtų atsisakyti mainais į vieną papildomą gėrybės  $X$  vienetą. Intuityviai ši prielaida atrodo visai panaši į tiesą ir, kaip vėliau galėsite įsitikinti, patvirtina vieną gerai žinomą vartotojų elgesio ypatybę: daugmaž vienodai paskirstyti išlaidas skirtingoms gėrybėms, o ne išleisti visus pinigus kuriai nors vienai.

Norėdami šią prielaidą pritaikyti abejingumo kreivių formos analizei, iš pradžių turime išsiaiškinti, kaip iš abejingumo kreivės formos galime gauti informacijos apie tai, kokią vertę papildomas gėrybės vienetas turi vartotojui. 4.4 pav. vartotojas turi rinkinį  $A$ , susidedantį iš  $x_1$  vienetų  $X$  gėrybės ir  $y_1$  vienetų  $Y$  gėrybės. Abejingumo kreivę  $I_1$  eina per  $A$  rinkinį. Užduokime sau klausimą: kiek vertingas vartotojui yra papildomas  $X$  gėrybės vienetas arba kokio kiekio  $Y$  gėrybės vartotojas sutiktų atsisakyti mainais į papildomą vienetą  $X$  gėrybės. Iš abejingu-

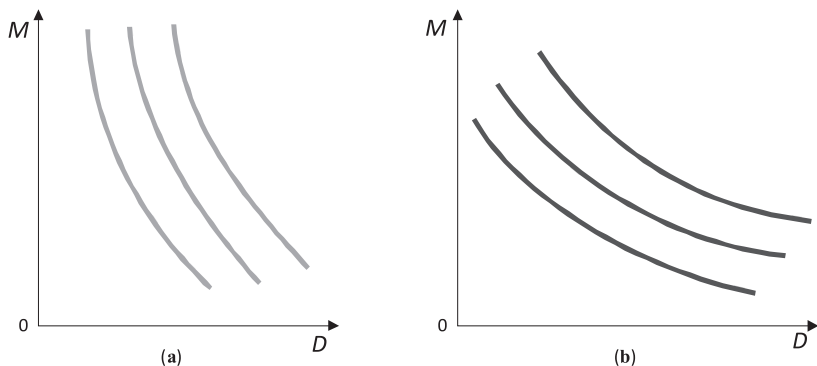
mo kreivės matyti, kad jeigu vartotojas gauna vieną papildomą vienetą  $X$  gėrybės, tai iš naujojo rinkinio  $B$  reikia išimti  $y_1 - y_2$  vienetų  $Y$  gėrybės, kad šio rinkinio vertė būtų tokia pat kaip rinkinio  $A$ . Vadinasi,  $A$  taške vartotojas yra pasirengęs dėl vieno papildomo  $X$  gėrybės vieneto atsisakyti  $y_1 - y_2$  gėrybės  $Y$  vienetų. Taigi  $X$  gėrybės vertė matuojama per  $Y$  gėrybės kiekį.

Tas  $Y$  gėrybės kiekis, kurį vartotojas pasirengęs iškeisti į papildomą  $X$  gėrybės vienetą, yra vadinamas *ribine keitimo norma* ( $MRS$ ):

$$MRS_{y,x} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}.$$

Jeigu gėrybės matuojamos labai mažais vienetais, tai naudojant šiuos du apibrėžimus ribinės keitimo normos reikšmė ir vertės, kurią vartotojas skiria vienam  $X$  gėrybės vienetui, reikšmė bus beveik vienodos. Tai reiškia, kad pagal mūsų prielaidą dėl mažėjančios gėrybės vertės, esant santykinei jos gausai, ribinė keitimo norma darosi vis mažesnė judant abejingumo kreive žemyn. Vadinasi, galima teigti, kad abejingumo kreivės nuolydis darosi vis nuožulnesnis, o tai reiškia, kad jos forma yra išgaubta.

4.5 pav. Pirmenybių skirtumai



Neįmanoma nubraižyti visų vieno kurio nors vartotojo abejingumo kreivių, nes jų kiekis yra begalinis, bet kelių abejingumo kreivių

visiškai užtenka išsamiam vaizdui apie to vartotojo individualias pirmenybes susikurti. Toks pirmenybių vaizdavimas dažnai vadinamas individo abejingumo kreivių žemėlapiu. 4.5 pav. pavaizduoti dviejų vartotojų abejingumo dviems gėrybėms – maistui (*M*) ir drabužiams (*D*) – kreivių žemėlapiai. Šios kreivės rodo, kad abiejų vartotojų pirmenybės maistui ir drabužiams yra skirtingos. Sakykime, abiejuose grafikuose matavimo vienetai yra tokie patys, tada pirmojo vartotojo (a) abejingumo kreivės yra statesnės nei antrojo (b). Vadinasi, pirmasis individas didesnę vertę skiria drabužiams, palyginti su maistu, nei antrasis. Tai rodo tas faktas, kad kai abu vartoja tuos pačius gėrybių rinkinius, pirmasis yra pasirengęs atsisakyti didesnio kiekio maisto dėl papildomo drabužių vieneto nei antrasis. Savo ruožtu antrasis didesnę vertę skiria maistui, palyginti su drabužiais, nei pirmasis individas.

Iš 4.5 pav. pateiktos informacijos peršasi išvada, kad pirmasis vartotojas yra labiau puošėiva, o antrasis – labiau gurmanas. Vis dėlto čia reikia būti atsargiems, kad išvengtume bandymų iš abejingumo kreivių gauti daugiau informacijos, nei šios iš tiesų gali suteikti. Jeigu pirmasis individas papildomą drabužių vieneta vertina labiau, palyginti su maistu, nei antrasis individas, tai visai nereiškia, kad pirmajam drabužiai teikia didesnę malonumą nei antrajam. Antrajam madingi drabužiai gali teikti didelį malonumą taip pat, bet išskirtinis maistas jam teikia dar didesnę malonumą. Vadinasi, antrasis, atsisakydamas maisto mainais į papildomą drabužių kiekį, bus labai apdairus, nesvarbu, kokį malonumą jam teikia nauji drabužiai. Kita vertus, pirmajam individui drabužiai gali nebūti labai reikšmingas dalykas, bet maistas jam yra dar mažiau reikšmingas. Vadinasi, pirmasis individas pasirengęs atsisakyti didelio kiekio maisto mainais į papildomą drabužių vieneta.

Abejingumo kreivių žemėlapiai suteikia daug informacijos apie vartotojų pirmenybes ir apie atskirų individų pirmenybių skirtumus, bet jie nieko nesako apie tai, kokį malonumą (naudingumą) gėrybių rinkinys suteikia vienam ar kitam vartotojui.

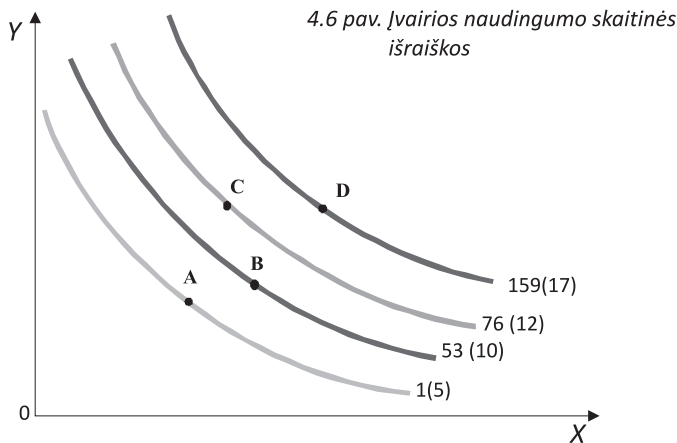
### Vartotojo naudingumas

Vartojimas suteikia *pasitenkinimą*, arba, kaip sako ekonomistai, atneša *naudingumą*. Kiekvienam rinkiniui galima priskirti tam tikrą

skaitmenį (balą), kuris leistų išmatuoti naudą, individo gaunamą var-tojant tą gėrybių rinkinį. Vartotojo pirmenybes atspindinčią naudą įvertinti balais galima tik esant vienai esminei sąlygai – *iš bet kurių dviejų rinkinių didesnis skaičius turi būti skiriamas tam rinkiniui, ku-riam vartotojas teikia pirmenybę*. Jei vartotojas pirmenybės neteikia nė vienam iš dviejų, tokie rinkiniai įvertinami vienodais balais. Tai reiškia, kad visi vienoje abejingumo kreivėje esantys rinkiniai įvertinami vienodais naudingumo balais – tai faktas, leidžiantis visai abejingumo kreivei priskirti vieną naudingumo įvertinimą balais.

Žinome, kad gėrybių rinkiniai, išsidėstę aukščiau esančioje abejin-gumo kreivėje, yra geidžiamesni. Todėl ir visa aukščiau esanti kreivė yra įvertinama didesniu naudingumo balu.

4.6 pav. pavaizduotas individualaus vartotojo abejingumo gėry-bėms X ir Y kreivių žemėlapis su šio vartotojo skaitinėmis naudingumo išraiškomis. Matome, kad kiekvieno apatinėje kreivėje esančio gėrybės rinkinio vartojimas duoda 1 utilą (utilas – naudingumo matavimo vie-netas), kiekvieno kitoje kreivėje esančio rinkinio – 53 utilus, toliau – 76 ir galiausiai 159 utilus paskutinėje abejingumo kreivėje.



4.6 pav. skaičių seka yra visiškai atsitiktinė, išskyrus tą sąlygą, kad aukščiau esančios kreivės balas yra visada didesnis ir nieko nesako apie tai, kiek labiau individas teikia pirmenybę vienos kreivės rinkiniui nei

kitos kreivės rinkiniui. Pavyzdžiui, negalime sakyti, kad rinkinys B yra 53 kartus gėdžiamesnis už rinkinį A arba kad rinkinys C yra 76 kartus gėdžiamesnis už A, arba kad individas triskart didesnę pirmenybę teikia rinkiniui D nei rinkiniui B. Tikrai žinome, kad vartotojo pirmenybių skalėje D yra gėdžiamesnis už C, C gėdžiamesnis už B ir B gėdžiamesnis už A, bet nieko nežinome, kiek labiau vienas rinkinys gėdžiamesnis už kitą. *Naudingumo dydžių skirtumai neturi jokios reikšmės*. Visiškai priimtina ir teisinga abejingumo kreivėms priskirti bet kokius balus, bet būtina laikytis išankstinės sąlygos: aukštesnė kreivė – didesnis balas. Pavyzdžiui, 4.6 pav. skliaustuose esančios skaitinės naudingumo išraiškos individualias pirmenybes nusako taip pat adekvačiai kaip ir pirminiai balai.

Jeigu naudingumo skaitinės reikšmės negali nusakyti, kiek labiau individas teikia pirmenybę vienam rinkiniui nei kitam, taip pat jos negali būti naudojamos ir dviejų individų pirmenybėms kurio nors rinkinio atžvilgiu palyginti.

### Ordinaliojo ir kardinaliojo naudingumų palyginimas

Skaičiais išreikštas naudingumas garantuoja gėrybių rinkinių rikiavimą eilės tvarka, todėl toks naudingumas vadinamas ordinaliuoju (angl. *ordinal*) naudingumu. Iš esmės ordinalusis rikiavimas yra skaitinis matavimas, leidžiantis daiktus išdėstyti eilės tvarka, pavyzdžiui, nuo minkšto iki kieto, nuo švelnaus iki šiurkštaus, nuo draugiško iki priešiško, nuo ryškaus iki blankaus, kartu neteikiant reikšmės naudojamam masteliui ar skaičių, priskirtų bet kuriems dviems lyginamiems daiktams, skirtumui.

Šiuolaikinė ekonomikos teorija, nagrinėjanti vartotojų elgesį, pagrįsta išskirtinai ordinaliuoju naudingumu. Bet taip buvo ne visada. Pirmieji ekonomistai, XIX a. pabaigoje–XX a. pradžioje sukūrę savus vartotojų elgesio modelius, rėmėsi daug griežtesnėmis prielaidomis apie naudingumo matavimą nei šiuolaikiniai ekonomistai. Jie darė prielaidą, kad naudingumas, kurį gauna vartotojas, vartodamas kokią nors gėrybę, gali būti išmatuojamas taip pat kaip ir, pavyzdžiui, žmogaus ūgis ar svoris. Remiantis tokia prielaida naudingumo dydžiai,

atitinkantys atskirus gėrybių rinkinius, negali būti laisvai pasirenkami. Kiekvieno individo pirmenybes nusako vienas naudingumų rinkinys, kurį individas realiai turi vartodamas įvairius gėrybių rinkinius. Anot šios prielaidos, jeigu individas gauna, sakykime, 15 utilų naudingumo, vartodamas rinkinį A ir 30 utilų – rinkinį B, tai šis individas gauna du kartus didesnę pasitenkinimą iš rinkinio B nei iš rinkinio A.

Toks matavimas yra vadinamas kiekybiniu matavimu, o naudingumais, kuriuos tyrinėdavo ekonomistai, buvo vadinami kardinaliaisiais (angl. *cardinal*) naudingumais.

Kardinaliojo požiūrio į vartotojų elgesį esmę paaiškina *ribinio naudingumo* sąvoka. Ribinis naudingumas – tai pasikeitęs rinkinio bendrasis naudingumas, kai individas vienu vienetu padidina kokios nors prekės iš to rinkinio vartojimą. Tarkime, vienos porcijos ledų naudingumas – 10 utilų, antra porcija naudingumą padidina iki 16, trečia – iki 20, o ketvirta – iki 21 utilo. Vadinasi, antrosios ledų porcijos ribinis naudingumas yra 6 utilai, trečiosios – 4 utilai, o ketvirtosios – tik 1 utilas. Penktosios porcijos valgymas, tikėtina, sukeltų sveikatos sutrikimų ir todėl bendrasis naudingumas sumažėtų iki, pavyzdžiui, 16 utilų. Tai gi ribinis šios porcijos naudingumas būtų –5, vadinasi, ledai nustotų būti gėrybe, jie taptų kenksmingi.

Ribinis ledų porcijos naudingumas mažėja didėjant suvartojam jų kiekiui. Tai patvirtina mūsų intuityvią sampratą, kad beveik visų prekių vartojimo didinimas galiausiai suteikia progresuojamai mažėjantį papildomą pasitenkinimą arba ribinio naudingumo mažėjimo efektą. Prielaida apie ribinio naudingumo mažėjimą buvo labai svarbi plėtojant vartotojų elgesio kardinaliojo naudingumo teoriją, nes ji paaiškina, kodėl vartotojai savo pinigus paskirsto daugybei įvairių prekių, o ne skiria kuriai nors vienai. Šiame skyriuje, kalbėdami apie abejingumo kreives, aptarėme, kad abejingumo kreivių išgaubtumas arba prielaida apie ribinės keitimo normos mažėjimą taip pat paaiškina, kodėl individai neišleidžia visų pajamų vienai kuriai nors prekei. Plačiai paplitęs įsitikinimas, kad prielaida apie ribinio naudingumo mažėjimą paaiškina ribinės keitimo normos mažėjimą. Tai netiesa.

Visų pirma, prielaidą apie ribinės keitimo normos mažėjimą pagrindžia abejingumo kreivių forma – tokia ji yra dėl naudingumų rangavimo eilės tvarka. O ribinio naudingumo – mažėjančio arba ne – samp-



rata netenka jokios prasmės, jeigu kalbama apie naudingumą, išdėstyta eilės tvarka pagal skaitines reikšmes. Ribiniam naudingumui nustatyti svarbu žinoti įvairių gėrybių rinkinių naudingumo skirtumus. O mes žinome, kad tos skaitinės reikšmės, kurias skiriame naudingumui, kad jį suranguotume eilės tvarka, yra visiškai atsitiktinės, taigi jų skirtumai taip pat neturi ypatingos reikšmės.

Antra, ribinės keitimo normos mažėjimas galimas ir tuo atveju, kai ribinis naudingumas didėja. Pavyzdžiui, judant abejingumo kreive žemyn ir vartojant daugiau prekės *X* ir mažiau prekės *Y*, ribinis gėrybės *X* naudingumas didėja. Vartotojas nori atiduoti vis mažiau *Y* gėrybės už kiekvieną papildomą *X* gėrybės vienetą, jeigu realiai ribinis *Y* gėrybės naudingumas didėja greičiau nei ribinis *X* gėrybės naudingumas. Ribinio naudingumo ir ribinės keitimo normos ryšį plačiau aptarsime kitame skyriuje.

Turėtų būti akivaizdu, kad kiekybinio naudingumo prielaida yra stipresnė nei eiliškojo naudingumo prielaida. Norint naudoti eiliškųjų naudingumų, būtina vienintelė sąlyga, kad vartotojas gebėtų, atsižvelgdamas į savo pirmenybes, rikiuoti prekių rinkinius. Kai naudojami kiekybiniai naudingumai, būtina dar viena sąlyga, kad vartotojas galėtų naudingumus, gaunamus vartojant įvairių prekių rinkinius, pamatuoti, kad būtų galima sužinoti, kiek labiau ar kiek mažiau pirmenybę jis teikia vienam ar kitam rinkiniui. Kaip jau žinome, eiliškieji naudingumai neleidžia lyginti skirtingų individų naudingumų, gaunamų iš gėrybių vartojimo, kad galėtume įsitikinti, kuris gauna didesnę malonumą iš tokio paties prekių rinkinio. Prielaida, kad kiekybiniai naudingumai išties gali būti išmatuojami, skatina palyginti skirtingų individų gėrybių naudingumus taip, kaip galėtume palyginti tų žmonių svorius ar ūgius.

Iš tiesų, kiekybinio naudingumo prielaida yra ginčytina ir šiuolaikinių ekonomistų retai naudojama. Bet ekonomistai ją atmetė ne todėl, kad ji ginčytina ir tolima nuo tikrovės. Ekonomistai ir kiti mokslininkai, dirbantys su teoriniais modeliais, nuolat kelia nerealias prielaidas, kad galiausiai jų teorijos būtų naudingos ir pritaikomos praktikoje. Tačiau visose teorinėse mokslo srityse stengiamasi nuolat kurti naujus modelius, pagrįstus kuo realesnėmis ir kuo mažiau ribojančiomis prie-

laidomis, kad naudojantis jais būtų galima gauti užtikrintus rezultatus ir išvadas. Šiuo, vartotojų elgesio teorijos, atveju beveik visas tas pačias išvadas, gaunamas remiantis kiekybinio naudingumo prielaida, gaunama ir remdamiesi eiliškojo naudingumo prielaida. Ši prielaida dar gali suteikti papildomos informacijos, kurios nesužinotume remdamiesi kardinaliuoju požiūriu.

### Naudingumo funkcija

Jeigu visiems rinkiniams, kuriuos vartoti individas turi potencialias galimybes, priskirtume kokį nors ordinalųjį naudingumą (skaičių), tai reikštų suformuotą funkcinę priklausomybę, vadinamą individo naudingumo funkcija.

Ši funkcija naudojama tik tam, kad eilės tvarka, atsižvelgiant į individo pirmenybes, būtų galima išrikiuoti visus gėrybių rinkinius. Ši naudingumo funkcija nėra vienintelis galimas vartotojo pirmenybių nusakymo būdas. Bet kuri iš aibės įmanomų naudingumo funkcijų, apimančių pirmenybių rangavimą, taip pat atskleidžia vartotojo pirmenybių vaizdą.

Jeigu, kaip ir anksčiau, nagrinėsime variantą, susidedantį iš dviejų gėrybių rinkinių, naudingumo funkciją apibrėšime taip:

$$U = U(X, Y).$$

Čia  $U$  yra naudingumas, o  $X$  ir  $Y$  – atitinkamų prekių kiekiai.

Kai tik apibrėžiame šią funkciją, galime sužinoti ribinius gėrybių  $X$  ir  $Y$  naudingumus. Kadangi dirbame su eiliškojo naudingumo funkcija, ribinio naudingumo dydis didelės reikšmės neturi. Bet greitai įsitikinsime, kad abejingumo kreivės nuolydis ( $MRS$ ) gali būti svarbus kaip ribinių naudingumų santykis – formulė, kuri bus naudinga apibrėžiant vartotojų pusiausvyros sąlygas.

Apskritai  $X$  gėrybės ribinis naudingumas priklauso nuo vartojamo  $X$  ir  $Y$  gėrybių kiekio. Kai individas vartoja  $x'$  vienetų  $X$  gėrybės ir  $y'$  vienetų  $Y$  gėrybės, tai  $X$  gėrybės ribinį naudingumą galima išreikšti taip: bendrojo naudingumo pokytis,  $X$  gėrybės vartojimą padidinus vienu vienetu

$$MU_x(x', y') = U(x'+1, y') - U(x', y').$$

Lygiai taip pat galima išreikšti ir  $Y$  gėrybės ribinį naudingumą:

$$MU_y(x', y') = U(x', y'+1) - U(x', y').$$

Jeigu kalbama apie labai mažus prieaugius, tai  $X$  gėrybės ribinį naudingumą galima išreikšti tiksliau – kaip dalinę naudingumo funkcijos išvestinę  $U(X, Y)$  nuo  $X$  arba  $MU_x = dU/dX$ . Lygiai taip pat  $Y$  gėrybės ribinis naudingumas yra  $MU_y = dU/dY$ .

Įprasta šiuos ribinius naudingumus išreikšti tiesiog  $MU_x$  ir  $MU_y$ , bet visada reikia prisiminti, kad ribinis naudingumas kinta priklausomai nuo to, kurį vartotojo gėrybių rinkinį pasirinksimė, t. y. *priklausomai nuo gėrybių kiekio*.

Apibrėžus priimtina naudingumo funkciją, galima sudaryti bet kurios abejingumo kreivės lygtį. Pavyzdžiui, abejingumo kreivės, einančios per vartotojų rinkinius, kurių naudingumas yra 45 utilai, išraiška yra tokia:

$$U(X, Y) = 45.$$

Pagal apibrėžimą bet kurie šią lygybę tenkinantys gėrybių  $X$  ir  $Y$  rinkiniai priklauso vienai abejingumo kreivei.

Jei tam tikras gėrybių rinkinys  $(x', y')$  yra išsidėstęs abejingumo kreivėje  $U(X, Y) = U^a$ , kurioje  $U^a$  – tam tikras naudingumo lygis, tai virš  $x'$  lygio padidinti  $X$  gėrybės vartojimą ir likti toje pačioje abejingumo kreivėje galima tik tuo atveju, jei  $Y$  gėrybės vartojimas būtų sumažintas žemiau  $y'$  lygio. Jei  $X$  padidėjimą išreikšime per  $\Delta X$ , tai gautas naudingumo prieaugis apytikriai gali būti išreikštas kaip  $\Delta X$ , padauginta iš  $X$  gėrybės ribinio naudingumo, arba  $\Delta X \cdot MU_x$ .

Panašiai sumažėjęs naudingumas, mažinant  $Y$  kiekį, žymimas kaip  $\Delta Y$ , maždaug yra lygus  $\Delta Y \cdot MU_y$ . Jei norime likti ant tos pačios abejingumo kreivės, šie pakeitimai turi visiškai atitikti vienas kitą, t. y.  $\Delta X$  ir  $\Delta Y$  turi tenkinti lygtį:

$$\Delta X \cdot MU_x + \Delta Y \cdot MU_y = 0.$$

Iš šios lygties galime nesunkiai gauti abejingumo kreivės nuolydžio išraišką:

$$\frac{\Delta X}{\Delta Y} = - \frac{MU_y}{MU_x}.$$

Dėl gėrybės X ribinio naudingumo ir gėrybės Y ribinio naudingumo santykio, padauginto iš  $-1$ , atsiranda abejingumo kreivės nuolydis.

Kadangi ribinė keitimo norma gaunama dauginant  $-1$  iš abejingumo kreivės nuolydžio, ribinė keitimo norma yra lygi ribinių naudingumų santykiui:

$$MRS_{y,x} = \frac{MU_y}{MU_x}.$$

Taigi abejingumo kreivės nuolydis, arba ribinių naudingumų santykis, nepriklauso nuo konkrečiai pasirinktos naudingumo funkcijos arba nuo individualių ribinių naudingumų.

### 4.3. Biudžeto apribojimas

Iki šiol daugiausia kalbėjome apie gėrybių keitimo proporcijas arba kokio kiekio vienos gėrybės vartotojas gali atsisakyti dėl papildomo kitos gėrybės kiekio. O dabar užuot klausę, kokius keitimus pasirengęs daryti vartotojas, kelkime klausimą, kokie keitimai yra apskritai galimi.

Norint atsakyti į šį klausimą, reikia ištyrinėti individo pajamų dydžio, įsigyjamų prekių kainų ir jo vartojamų rinkinių (prekių ir paslaugų) kiekio ryšį.

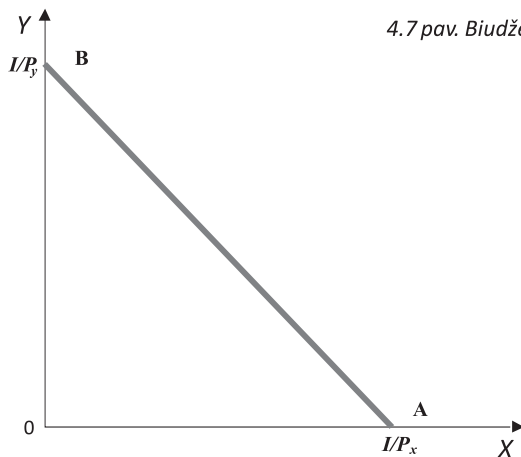
Vartotojas remiasi principu – kuo daugiau, tuo geriau, todėl norėtų įsigyti beveik viską. Bet vartotojo išlaidas riboja jo pajamos, todėl jos yra labai svarbus veiksnys, lemiantis, kokius rinkinius vartotojas pasirinktų. Svarbus vaidmuo tenka ir prekių kainoms. Kuo jos mažesnės, tuo daugiau prekių galima įsigyti.

Tarkime, kad galima įsigyti tik dvi prekes, tada individo pajamų, kainų ir prekių kiekio ryšį galima išreikšti tokia lygybe:

$$P_x \cdot X + P_y \cdot Y = I.$$

Čia  $X$  – įsigytos prekės  $X$  kiekis,  $Y$  – įsigytos prekės  $Y$  kiekis,  $P_x$  – prekės  $X$  kaina,  $P_y$  – prekės  $Y$  kaina, o  $I$  – individo piniginės pajamos.

Ši lygybė žinoma kaip biudžeto apribojimo lygtis, ji pavaizduota 4.7 pav.



4.7 pav. Biudžeto apribojimas

Iš tiesų individas nebūtinai išleidžia visas savo pajamas vartojimui, dalį gali atidėti santaupoms. Tada lygybė tampa nelygybe:

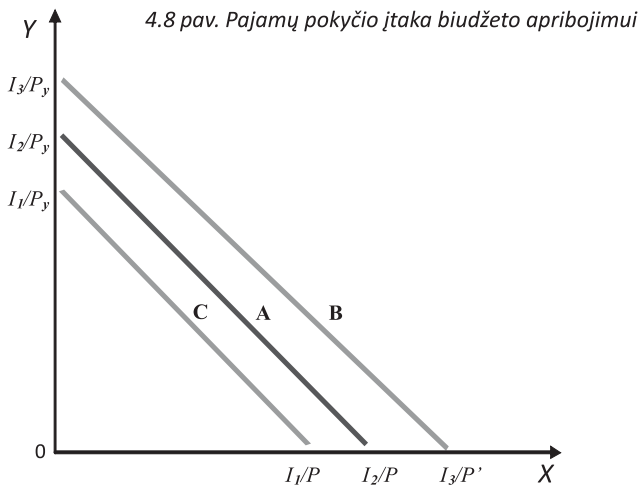
$$P_x \cdot X + P_y \cdot Y \leq I.$$

Santaupų tema reikalauja ilgą laikotarpį apimančios ir mažai naujos vartojimo teorijos pagrindams aiškinti duodančios analizės. Todėl kol kas šią temą atidėkime ir remkimės tikslia lygybe. Kai vartotojas turi tam tikrą apibrėžtą pajamų dydį ir yra žinomos jo vartojamų prekių kainos, biudžeto apribojimas turi įtakos visiems galimiems vartoti prekių rinkiniams, t. y. vartojamų rinkinių kiekio ir kainų suma yra lygi vartotojo pajamų dydžiui.

Nesunku apibrėžti du vartotojo rinkinius, kuriuos riboja jo biudžetas. Pirma, jeigu vartotojas visas savo pajamas išleidžia tik prekei

$X$ , jis galės įsigyti  $I/P_x$  vienetų  $X$  prekės ir nė vieno  $Y$  prekės vieneto. 4.7 pav. toks pasirinkimas pažymėtas tašku A, kuriame susikerta  $X$  ašis ir vartotojo biudžeto apribojimas. Lygiai tas pats bus, jeigu vartotojas viską išleis  $Y$  prekei, galės įsigyti  $I/P_y$  kiekį  $Y$  prekės ir nulį  $X$  prekės. 4.7 pav. šis pasirinkimas pažymėtas tašku B, kuriame susikerta  $Y$  ašis ir vartotojo biudžeto apribojimas.

Biudžetinės tiesės nuolydis aiškiai neigiamas, o tai reiškia, kad vartotojas gali nusipirkti papildomą  $X$  prekės kiekį tik sumažinęs  $Y$  prekės vartojimą. Tiksliau – biudžetinės tiesės nuolydis lygus  $-1$ , padaugin-tam iš prekių pokyčių santykio ( $OB$  padalinta iš  $OA$ ), arba  $-P_x/P_y$ . Čia mes laikome, kad prekių kainos yra nekintančios. Tai reiškia, kad kainų santykis  $P_x/P_y = \text{const}$ , atitinkamai pastovus yra ir biudžetinės tiesės nuolydis. Tai pavaizduota 4.8 pav.

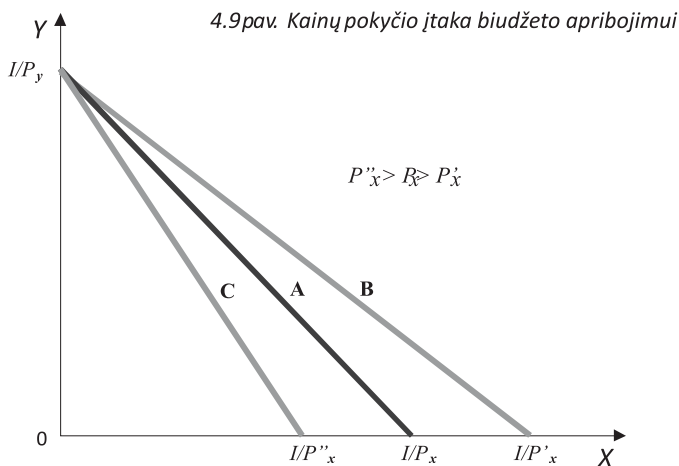


Biudžeto tiesės nuolydžio koeficientą padauginę iš  $-1$  matome, kokio  $Y$  prekės kiekio reikia atsisakyti norint įsigyti papildomą  $X$  prekės vienetą. Todėl nenuostabu, kad gauname santykį  $P_x/P_y$ . Pavyzdžiui, jeigu  $P_x = 10$ , o  $P_y = 2$ , aišku, kad norint nusipirkti vienetą  $X$  prekės, galimas nusipirkti  $Y$  prekės kiekis sumažės  $P_x/P_y = 5$  vienetais.

Vartotojų elgsenos teorijai labai svarbi vartotojo reakcija į pajamų ir kainų pokyčius. Kad gerai suprastume šiuos klausimus, reikia

išsiaiškinti, kaip kainų ir pajamų pokyčiai veikia vartotojo biudžeto apribojimą.

Pajamų padidėjimas leidžia vartotojui nusipirkti daugiau vienos prekės tuo pat metu nemažinant kitos prekės vartojimo. Tokiu atveju vartotojo biudžeto tiesė pasislenka į dešinę ir aukštyn. Kadangi kainos nepakito, tai šis poslinkis bus lygiagretus buvusiai tiesei, t. y. tiesės nuolydis nesikeis. Pajamų pokyčio efektas pavaizduotas 4.8 pav. Čia  $I_2$  – pradinis pajamų dydis, kainos –  $P_x$  ir  $P_y$ , biudžeto apribojimas koordinačių ašis kerta taškuose  $I_2/P_x$  ir  $I_2/P_y$  (tiesė A, 4.8 pav.). Jeigu pajamos padidėja nuo  $I_2$  iki  $I_3$ , tai koordinačių sistemoje biudžeto apribojimo susikirtimo taškai su ašimis  $X$  ir  $Y$  pasislenka į padėtis  $I_3/P_x$  ir  $I_3/P_y$  (tiesė B). Jeigu pajamos sumažėja nuo  $I_2$  iki  $I_1$ , tai poslinkis vyksta į kitą pusę ir naują biudžeto apribojimą žymi tiesė C.



Jeigu vienos iš prekių (pvz.,  $X$ ) kaina pasikeičia, kai kitos prekės kaina lieka ta pati, tai biudžeto apribojimas pasislenka tik vienoje ašyje (šiuo atveju  $X$  ašyje), biudžeto riba ties tašku  $I/P_y$  nekinta. 4.9 pav. pavaizduota, kokią įtaką biudžeto apribojimui daro  $X$  prekės kainos pokyčiai.

Jeigu  $X$  prekės kaina sumažėja nuo  $P_x$  iki  $P'_x$ , tai susikirtimo taškas  $I/P_x$  pasislenka į dešinę iki taško  $I/P'_x$  ir biudžeto ribų tiesė A pereina į

tiesės B padėtį. Jeigu  $X$  prekės kaina pakyla nuo  $P_x$  iki  $P'_x$ , tai susikirtimo taškas pasislenka į kairę ir atsiduria taške  $I/P'_x$ , o biudžeto apribojimo tiesė pereina į padėtį C. Analogiškai svarstant galima parodyti, kaip keisis biudžeto ribos, pasikeitus kitos prekės kainai arba abiejų prekių kainoms kartu.

#### 4.4. Vartotojo pasirinkimo optimizavimas

Apžvelgėme visus elementus, kurių reikia vartotojo elgesio modeliui sukurti. Išnagrinėję vartotojo pirmenybes išsiaiškinome, kokius mainų variantus vartotojas norėtų atlikti. Biudžeto apribojimų analizė parodė, kokie iš trokštamų mainų variantų yra pasiekiami. Dabar lieka tik šiuos du elementus sujungti į vieną modelį, kuris leistų mums iš anksto numatyti vartotojo elgesį.

##### Vartotojo racionalumas

Prieš kuriant tokį, vartotojo elgesį galintį prognozuoti, modelį, būtina iškelti dar vieną prielaidą dėl vartotoją skatinančių motyvų. Teigiame, kad vartotojas stengiasi išleisti visas savo pajamas, nes nori gauti didžiausią asmeninę naudą, t. y. pasiekti pačią įmanomai aukščiausią abejingumo kreivę. Ekonomistai remiasi tuo, kad racionalus vartotojas iš tiesų stengiasi pasiekti pačią aukščiausią abejingumo kreivę (maksimalią naudą), bet neperžengdamas savo biudžeto ribų.

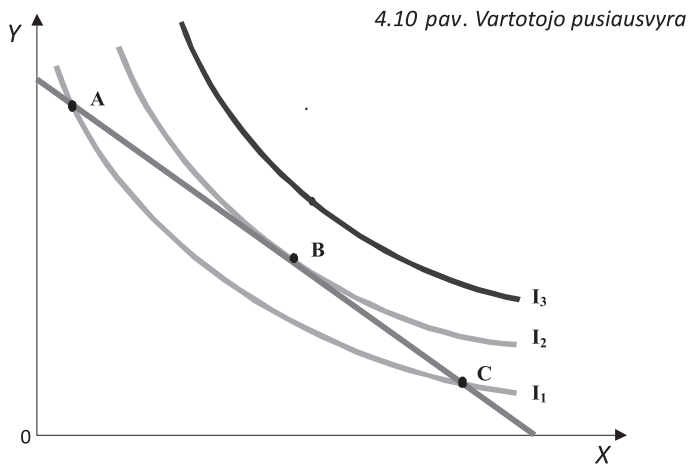
Ekonomistai žodžiui „racionalumas“ teikia šiek tiek kitokią reikšmę nei įprasta. Paprastai sakytume, kad geriantis žibalą žmogus elgiasi neracionaliai, bet ekonomistų požiūriu tokia žmogaus „pirmenybė“, nors atrodo gana keista, nebūtinai yra iracionali. Ekonomikos mokslas vartotojų racionalumą supranta kaip vartotojo siekį pagal savo supratimą ir atsižvelgiant į savo pajamas maksimizuoti naudą, kad ir kokios ekstravagantiškos būtų vartotojo pirmenybės. Kitaip tariant, galėtume teigti, kad ekonomikos požiūriu žmogus elgiasi iracionaliai, jeigu už žibalą, kurį jis geria, moka daugiau nei kiti.



Kai žodį „racionalus“ taikome kalbėdami apie vartotojų skonį ir pirmenybes, iškyla problema – bet kurio individo požiūriu beveik visų žmonių, išskyrus jį patį, vartojimas atrodo neracionalus. Tai nebūtinai blogai, nes žmonės patiria malonų jausmą lygindami savo ir kitų žmonių pirmenybes ir save laikydami racialesniais už kitus. Nagrinėdami vartotojų elgesį, dažnai žodžio „racionalus“ stengsimės nevartoti ir pernelyg rimtai jo netraktuosime.

### Vartotojo pusiausvyrą

Žinome, kad vartotojas stengiasi pasirinkti tokį prekių rinkinį, kurio kaina nepernoka jo biudžeto ribų ir kuris yra pačioje aukščiausioje iš visų galimų abejingumo kreivėje. Tai žinant galima numatyti, kuris iš vartotojo rinkinių bus pasirinktas.



4.10 pav. pavaizduoti biudžeto apribojimas ir trys abejingumo kreivės. Aišku, iš visų trijų kreivių vartotojas norėtų pasirinkti aukščiausiai esančią –  $I_3$ , bet visi joje esantys rinkiniai viršija jo biudžeto ribą ir jų kaina yra didesnė už vartotojo pajamas, todėl vartotojui yra neįkandami. Visai ką kita galima pasakyti apie kreivę  $I_1$ : bet kuris rinkinys, esantis tarp taškų  $A$  ir  $C$ , gali būti įsigytas. Vartotojas turi galimybę

įsigyti ir rinkinį B, o kadangi šis rinkinys yra aukštesnėje kreivėje, tai jis yra geidžiamesnis už bet kurį kreivės  $I_1$  rinkinį. Aukščiausia šiam vartotojui pasiekiamą abejingumo kreivę yra  $I_2$ , ji pasiekiamą tik vieningame taške B. Visi kiti rinkiniai, išskyrus rinkinį B, nepranokstantys vartotojo biudžeto ribų, yra žemiau esančioje kreivėje. Taigi vartotojas, neperžengdamas savo biudžeto ribų, maksimizuoti naudingumą gali tik pasirinkdamas rinkinį B. Taškas, kuriame susiliečia abejingumo kreivė ir biudžeto apribojimas, ir yra vartotojo pusiausvyros taškas.

Vartotojo pusiausvyrai pasiekti būtina, kad pasirinktame taške sutaptų abejingumo kreivės ir biudžeto apribojimo nuolydžiai. Šios sąlygos prasmė lengvai pastebima, jeigu atsitinka taip, kad šie nuolydžiai nesutampa. 4.10 pav. abejingumo kreivės  $I_1$  nuolydis taške A yra statesnis nei biudžeto apribojimo nuolydis. Tai reiškia, kad vartodamas A rinkinį vartotojas pasirengęs atsisakyti didesnio, nei reikia papildomam  $X$  gėrybės vienetui gauti,  $Y$  gėrybės kiekio.

Vartotojo pusiausvyrą galime apibūdinti kaip tašką, kur vartotojo noras iškeisti tam tikrą vienos gėrybės kiekį į papildomą kitos gėrybės vienetą tiksliai sutampa su šių prekių kainų santykiu.

### Matematinis įrodymas

Vartotojo pusiausvyra pasiekiamą, kai naudingumo funkcija  $U(X, Y)$  maksimizuojama  $X$  ir  $Y$  atžvilgiu, esant sąlygai, kad  $P_x X + P_y Y = I$ . Tokie uždaviniai sprendžiami taikant Lagranžo (Joseph-Louis Lagrange) funkciją:

$$L = U(X, Y) + \lambda(I - P_x X - P_y Y),$$

čia  $\lambda$  – Lagranžo daugiklis. Maksimizavę funkciją  $X$  ir  $Y$  atžvilgiu ir minimizavę nuo  $\lambda$ , gausime:

$$-\frac{dU / dX}{dU / dY} = -\frac{P_x}{P_y}.$$

Kairėje lygties pusėje turime ribinių naudingumų santykį, arba abejingumo kreivės nuolydį. Dešinėje – kainų santykį, arba biudžeto apribojimo nuolydį.

Prisimindami, kad  $dU/dX = MU_x$ , o  $dU/dY = MU_y$ , galime perrašyti taip:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}.$$

Šios lygybės prasmė yra tokia: vartotojas gauna vienodą naudingumą, jei papildomą litą išleidžia ir gėrybei X, ir gėrybei Y pirkti; kitaip tariant, vartotojui tas pats, kuriai gėrybei skirti papildomą pajamų litą.

### Vartotojo perviršio pasisavinimas

Vartotojo mokama kaina už prekę yra vertės, kurią jis teikia papildomam šios prekės vienetui, išraiška. Kadangi visų vienetų prekių kainos yra tos pačios, o vartotojas dažniausiai paskutinį nupirktą vienetą vertina mažiau nei prieš tai įsigytą, tai vartotojui visos jo įgytos prekės turi didesnę vertę nei reali tų prekių kainų suma. Skirtumas tarp to, kiek vartotojas pasirengęs sumokėti, arba kokią vertę jis pats suteikė prekei, ir realios prekės kainos vadinamas *vartotojo perviršiu*.

Kitaip tariant, už kiekvieną kiaušinį arba vandens stiklinę mokame vis tą pačią kainą ir mokame tiek, kiek tas paskutinis kiaušinis ar vandens stiklinė kainuoja. Bet pagal ribinio naudingumo mažėjimo prielaidą kiekvienas ankstesnis prekės vienetas mums turi didesnę vertę už kiekvieną vėliau įsigytąjį. Vadinasi, atsiranda skirtumas tarp vertės, kurią suteikiame ankstesnėms prekėms, ir to, kad jos yra parduodamos už paskutinės įsigytos prekės kainą.

Pardavėjai, žinoma, nori, kad vartotojai mokėtų kuo daugiau, ir stengiasi tą vartotojo perviršį pasisavinti. Jie taiko įvairias kainodaros sistemas, nebūtinai vienetų kainų (kai tokias pačias prekes visur ir visi parduoda už tiek pat), norėdami išprovokuoti pirkėją už prekę mokėti kuo daugiau.

Pats primityviausias būdas gauti visą vartotojo perviršį – kiekvienam papildomam prekės vienetui taikyti naują kainą, būtent tokia, kokią vartotojas yra pasirengęs už tą vienetą mokėti. Aišku, tokią individualizuotą kainodarą praktiškai įgyvendinti labai sunku. Pardavėjui reikėtų turėti visą informaciją apie visų vartotojų pirmenybes. Maža

to, tokiu atveju pirkėjai, kurie tam tikros prekės nevertina ir pirktų ją tik už labai mažą kainą, turėtų kažkaip būti fiziškai atskirti nuo tų, kuriems ta prekė yra vertinga ir kurie pasirenge mokėti didesnę kainą. Kitaip sakant, vartotojai, kurių tam tikros prekės paklausa yra maža, turėtų galimybę tą prekę pirkti už mažą kainą ir perparduoti ją už didesnę kainą kartu apribodami pardavėjų galimybę nustatyti didesnę kainą pirkėjams, kurių paklausa didesnė. Ir paskutinis, išplaukiantis iš ankstesnių teiginių, sunkumas – kuo daugiau konkurentų turi pardavėjas, tuo sunkiau jam tam pačiam pirkėjui nustatyti vis naują kiekvieno naujo prekės vieneto kainą arba skirtingiems pirkėjams nustatinėti skirtingas kainas. Jeigu pirkėjas gali rinktis iš kelių pardavėjų, tai, kad jis pasirenge mokėti už pirmą prekės vienetą daugiau nei už antrą, už antrą daugiau nei už trečią ir t. t., netenka prasmės. Pirkėjas nesutiks už tą pačią prekę mokėti vienam pardavėjui daugiau nei kitam. Jis visada geriausiai vertina pirmąjį prekės vienetą, bet pardavėjų konkurencija labai pasunkina atskiros pardavėjo galimybę individualizuoti kainodarą taip, kad kiekvienas pirkėjas už kiekvieną prekės vienetą mokėtų vis kitokią kainą. Vis dėlto, norint išpešti vartotojo perviršį, įmanoma sukurti santykinai paprastus kainų diskriminacijos būdus.

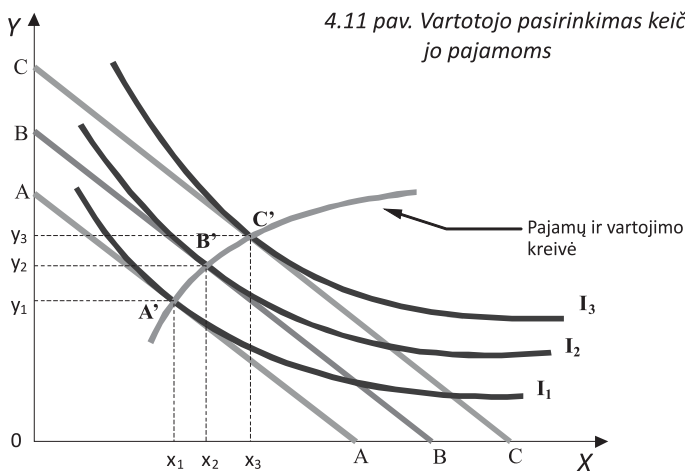
Tikrovėje dvigubos kainodaros strategija nebūtinai yra kalibruota taip, kad būtų išgautas visas vartotojo perteklius. Be to, dvigubos kainodaros politika taikoma visiems vartotojams, nesvarbu, kokios vartotojų pirmenybės ir jų abejingumo kreivių skirtumai. Todėl taikant dvigubos kainodaros strategiją iš vieno vartotojų išgaunama didžioji perviršio dalis, o iš kitų – gerokai mažiau. Tačiau bet kuriuo atveju ši pardavėjų taikoma strategija skatina pirkėjus už tiek pat prekių mokėti daugiau, nei jie mokėtų esant vienodoms kainoms.

Kadangi pardavėjai, taikydami dvigubos kainodaros strategiją, iš to gali gauti naudos, nėra nieko keisto, kad gyvenime dažnai susiduriame su skirtingais šios strategijos variantais. Vienas dvigubos kainodaros schemos variantas yra nario mokesčiai: tapęs kokios nors grupės nariu ir sumokėjęs startinį mokestį, vartotojas gali įsigyti tos grupės platinamų produktų mažesnėmis kainomis.

#### 4.5. Vartotojo reakcija į biudžeto apribojimo pokyčius

## Piniginių pajamų pokytis

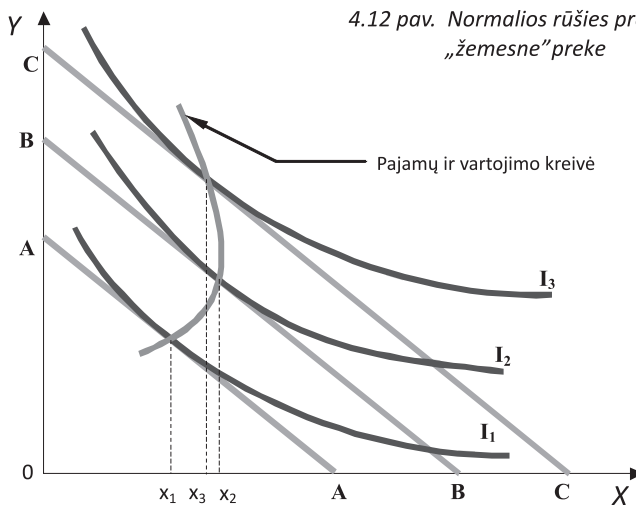
Šiame skyriuje aptarsime, kaip vartotojo pajamos veikia jo pasirinkimą iš dviejų skirtingų prekių, susidedančių iš gėrybių  $X$  ir  $Y$ , rinkinių. Anksčiau sužinojome, kad vartotojo pajamoms padidėjus jo biudžeto apribojimas pasislenka lygiagrečiai su buvusiu apribojimu į viršų ir į dešinę, jeigu prekių  $X$  ir  $Y$  kainos lieka nepakitusios. Biudžeto apribojimo nuolydžiui nekintant, vyksta poslinkis į priešingą pusę, jeigu pajamos sumažėja. Vadinas, įvykus pajamų pokyčiui ir kartu pasislinkus biudžeto apribojimui, norėdamas maksimizuoti naudingumą, vartotojas turi rinktis iš skirtingų gėrybių rinkinių. Tam, kad nustatytume pajamų pokyčio poveikį vartotojui, turime palyginti vartotojo pasirinktus variantus prieš pasikeičiant pajamoms ir joms pasikeitus.



virtotojo pajamos padidėja, biudžeto apribojimas pasislenka į išorę iki tiesės BB padėties. Čia virtotojo pirmenybės yra tokios, kad papildomi pinigai bus išleisti abiems prekėms įsigyti. Naujajame pusiausvyros taške B' X prekės vartojimas padidės nuo  $x_1$  iki  $x_2$ , o Y prekės – nuo  $y_1$  iki  $y_2$ . Dar vienas pajamų padidėjimas leis suvartoti papildomą abiejų prekių kieki, tai atsispindi virtotojo naudingumo pusiausvyros taške C', esančiame ant biudžeto apribojimo CC.

Linija, jungianti visus virtotojo pusiausvyros taškus, atitinkančius visus pajamų lygius, kai kainos yra pastovios, vadinama pajamų ir vartojimo kreive. 4.11 pav. ši kreivė jungia visus pusiausvyros taškus A', B' ir C'. Kylantis, arba pozityvus, kreivės išlinkis rodo, kad didėjant pajamoms abiejų prekių vartojimas didėja. Nieko nuostabaus. Kiekvienas, turėdamas daugiau pinigų, vartotų daugiau.

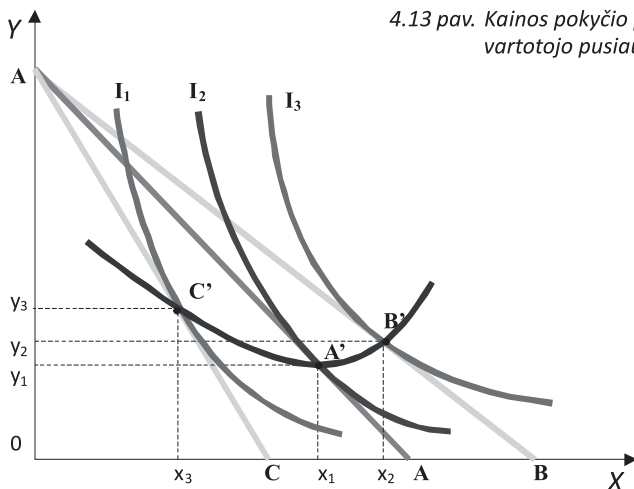
Vis dėlto, padidėjus pajamoms, o kainoms likus toms pačioms, kai kurių prekių vartojimas sumažėja. Tokioms prekėms apibrėžti antrajame skyriuje minėjome sąvoką „žemesnės rūšies prekė“. Šią sąvoką galima taikyti tokioms prekėms kaip, pavyzdžiui: duona, bulvės, naudoti automobiliai ir pan.



4.12 pav.  $X$  prekė, kai pajamos mažos, yra laikoma normalios rūšies preke, bet tampa žemesnės rūšies preke, kai pajamos yra didelės. Matome, toks pajamų padidėjimas, kai biudžeto riba iš  $AA$  padėties pasislenka į  $BB$  padėtį, skatina  $X$  prekės vartojimą didinti nuo kiekio  $x_1$  iki  $x_2$ . Bet, dar padidėjus pajamoms ir biudžeto ribai pasislinkus iki  $CC$ , šios prekės vartojimas sumažėja nuo  $x_2$  iki  $x_3$ . Kai pajamų lygis bent kiek peržengia  $BB$  ribą,  $X$  prekė tampa žemesnės rūšies preke. Šiame taške pajamų ir vartojimo kreivė išlinksta į priešingą pusę ir įgauna neigiamą nuolydį.

### Kainų pokytis

Šiame poskyryje aptarsime, kokią įtaką vartotojo pirkiniams daro vienos prekės kainos pokytis, kai kitos prekės kaina ir vartotojo pajamos nepakinta. Tokia analizė yra pirmasis žingsnis norint nubraižyti individo paklausos kreivę.



4.13 pav. Kainos pokyčio poveikis vartotojo pusiausvyrai

Pradėkime nuo 4.13 pav. pavaizduotos biudžeto ribos  $AA'$ .  $A'$  taške vartotojas, neperžengdamas biudžeto apribojimo, maksimuoja naudą vartodamas  $A'$  rinkinį, susidedantį iš  $x_1$  vienetų  $X$  prekės ir  $y_1$  vienetų  $Y$  prekės. Kas atsitiks pusiausvyros taškui, kai  $X$  prekės kaina suma-

žės, o  $Y$  prekės kaina ir vartotojo pajamos liks nepakitusios? Anksčiau išsiaiškinome, kad taip mažėjant kainai biudžeto apribojimas pasisuka toliau nuo 0. Sakykime, kaina sumažėja taip, kad biudžeto riba iš pradinės padėties pasisuka į padėtį  $AB$  (4.13 pav.). Tuomet naujoji vartotojo naudingumo pusiausvyra atsiduria  $B'$  taške. Tai reiškia, kad  $X$  prekės vartojimas padidėja nuo  $x_1$  iki  $x_2$ , o  $Y$  prekės – nuo  $y_1$  iki  $y_2$ . Sugrįžę į pradinę biudžeto ribos padėtį, galime aptarti ir  $X$  prekės kainos padidėjimo poveikį; tokiu atveju biudžeto riba pasisuks į kairę iki padėties  $AC$  (4.13 pav.).

Jeigu abejingumo kreivių forma nesikeičia, tai kainai padidėjus nauja pusiausvyros padėtis nusistovės taške  $C'$ , kuriame  $X$  prekės vartojimas sumažės nuo  $x_1$  iki  $x_3$ , o  $Y$  prekės vartojimas padidės nuo  $y_1$  iki  $y_3$ .

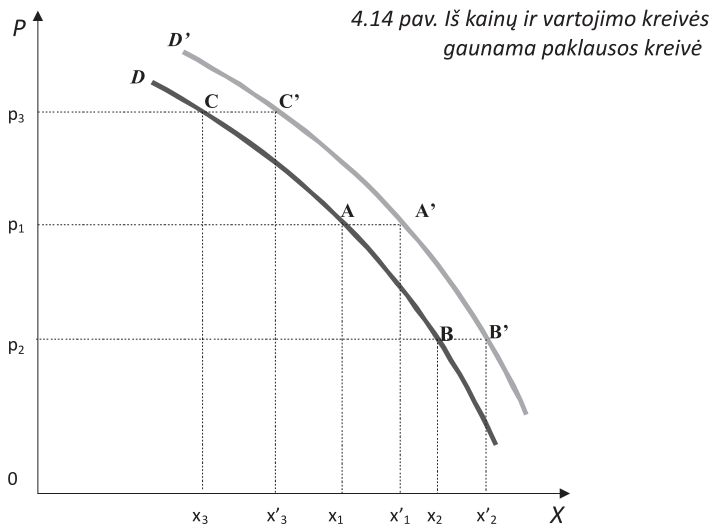
Sujungę visus vartotojo pusiausvyros taškus, atitinkančius skirtingas  $X$  prekės kainas, gausime kreivę, kurią ekonomistai vadina *kainų ir vartojimo* kreive. 4.13 pav. kainų ir vartojimo kreivė eina per pusiausvyros taškus  $C'$ ,  $A'$  ir  $B'$ . Akivaizdu, kad šios kreivės padėtis priklauso nuo prognozuojamo vartotojo pajamų dydžio ir  $Y$  prekės kainos. Abejingumo kreivių forma ir vartotojo pirmenybės taip pat labai veikia kainų ir vartojimo kreivės formą. Žinoma, lengvai galima nubraižyti tokias abejingumo kreives, kurioms tinkanti kainų ir vartojimo kreivė būtų visiškai kitokios formos, bet vėliau įsitikinsite, kad būtent tokia forma, kokia pavaizduota 4.13 pav., yra tikroviškiausia. Taip pat galime nubraižyti ir kainų bei vartojimo kreivę keisdami  $Y$  prekės kainą, o  $X$  prekės kainą ir vartotojo pajamų lygį palikdami tą patį. Iš anksčiau pateiktos informacijos turėtų būti aišku, kaip tai padaryti.

### Vartotojo paklausos kreivė

Iš antrojo skyriaus žinome, kad individo kokios nors prekės paklausos kreivė rodo, kokią tos prekės kiekį individas pasirengęs pirkti esant skirtingoms jos kainoms, o kitų prekių kainoms bei individo piniginiams pajamoms liekant pastovioms. Braižydami kainų ir vartojimo kreivę nustatėme  $X$  prekės kiekį, kurį vartotojas pasirengęs pirkti, kai  $X$  prekės kainos yra skirtingų dydžių, o  $Y$  prekės kaina ir vartotojo



pajamos nekinta. Pavyzdžiui, iš 4.13 pav. matome, kad  $X$  prekės kainai atitinkant biudžeto apribojimą  $AA$  vartotojas pirs  $x_1$  vienetų  $X$  prekės.



Jeigu šią kainą 4.14 pav. pažymėsime  $p_1$ , tai paklausos kreivės grafike nustatysime tašką  $A$ . Šiuo atveju, kai kaina yra lygi  $p_1$ ,  $X$  prekės bus nupirkta  $x_1$  vienetų. Jeigu kaina bus lygi  $p_2$ , siejama su biudžeto riba  $AB$  (4.13 pav.), pamatysime, kad  $X$  prekės paklausa bus lygi  $x_2$ , taip nustatysime  $B$  tašką (4.14 pav.). Ir galiausiai, kainai pakilus nuo  $p_1$  iki  $p_3$  lygio ir biudžeto ribai pasisukus į kairę iki  $AC$  padėties (4.13 pav.),  $X$  prekės paklausa sumažės iki  $x_3$ , taip nustatysime  $C$  tašką (4.14 pav.). Šį procesą galima tęsti be galo ilgai ir rasti be galo daug paklausos kreivės taškų, o juos sujungus – ir pačią paklausos kreivę  $D$ .

Pažymėtina, kad paklausos kreivė  $D$  (arba bet kuri kita paklausos kreivė) atspindi tik tam tikrą konkretų pajamų kiekį ir nekintančias kitų prekių kainas. Galima pasižiūrėti, pavyzdžiui, kas nutiktų paklausos kreivei  $D$  (4.14 pav.), jeigu vartotojo pajamos padidėtų. Jeigu pajamos padidėtų, o  $X$  ir  $Y$  prekių kainos liktų tos pačios, kad 4.13 pav. nebūtų perkrautas papildomomis linijomis, biudžeto ribą  $AC$  galima pavaizduoti dešiniau lygiagrečiai su buvusią riba. Jeigu manysime, kad  $X$  yra normalios rūšies prekė, esanti netoli pusiausvyros taško  $C$  (4.13

pav.), tai pamatysime, kad biudžeto ribai pasislinkus  $X$  prekės vartojimas padidės. Išvada – naujoji paklausos kreivė  $D'$ , atspindinti didesnes pinigines pajamas, rodo, kad kainos dydžiui esant  $p_3$ ,  $X$  prekės bus suvartojama daugiau nei atspindėta  $D$  paklausos kreivėje (4.14 pav.). Susieję vartojimo lygį  $x'_3$  ir kainą  $p_3$ , nustatysime pusiausvyros tašką  $C'$ , esantį  $D'$  paklausos kreivėje.

Padidėjusios piniginės pajamos lygiai taip pat veiktų biudžeto ribas  $AA$  ir  $AB$  (4.13 pav.), jos pasislinktų į išorę. Tai reiškia padidėjusį  $X$  prekės vartojimą, kai kainos yra  $p_1$  ir  $p_2$  dydžio, esant sąlygai, kad  $X$  prekė laikoma normalios kokybės preke. Tai parodyta 4.14 pav., kuriame vartojimo lygiai  $x'_1$  ir  $x'_2$  susieti su kainomis  $p_1$  ir  $p_2$  bei išvesti pusiausvyros taškai  $A'$  ir  $B'$ . Kaip ir anksčiau, galėtume surasti kiek tik norime taškų ir juos sujungę gautume naują paklausos kreivę, atspindinčią didesnes pinigines pajamas. Ši procedūra suteikia galimybę nubraižyti naują kainų ir vartojimo kreivę, susietą su nauja paklausos kreive.

Jeigu  $X$  yra žemesnė prekė, tai naudodami tą pačią procedūrą galime parodyti, kad padidėjus piniginėms pajamoms paklausos kreivė pasislinktų į kairę ir žemyn. Taip pat galima nustatyti, kokį poveikį  $X$  prekės paklausos kreivei turėtų  $Y$  prekės kainos pokytis, jei piniginės pajamos liktų nepakitusios.

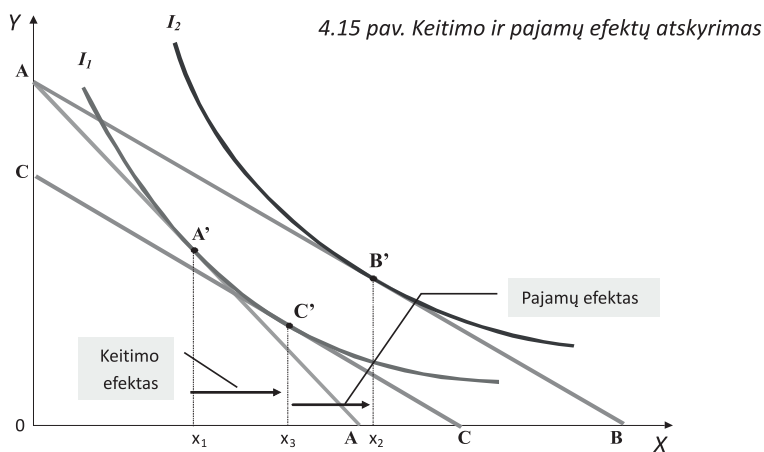
### Pajamų ir keitimo efektai

Norint atsakyti į klausimą, ar vartotojas nori pirkti didesnę ar mažesnę prekės kiekį pasikeitus tos prekės kainai, reikia atskirti du nepriklausomus kainos poveikio vartojimui veiksnus. Pavyzdžiui, panagrinėkime kainos sumažėjimo atvejį. Jeigu kurios nors vienos prekės kaina nukris, o kitų kainos liks tos pačios, tai visi šios prekės vartotojai pajaus, kad realiosios jų pajamos padidėjo, net jeigu jų piniginės pajamos nepasikeis. Realųjų pajamų padidėjimą mes suprantame kaip galimybę pasiekti aukštesnį vartojimo lygį. Padidėjusios realiosios pajamos paveiks vartotojo norą vartoti tam tikrą prekę. Toks poveikis paprastai yra vadinamas *pajamų efektu*. Kaip jau sakėme anksčiau, realiosioms pajamoms didėjant, vartotojo noras pirkti normalios rūšies

prekę didės, o noras pirkti žemesnės rūšies prekę mažės. Normalios rūšies prekių atveju sakysime, kad *pajamų efektas* yra *teigiamas*, o žemesnės rūšies prekių atveju – *pajamų efektas* yra *neigiamas*.

Kad ir koks būtų pajamų efektas, sumažėjusi vienos prekės kaina visada reiškia santykinį, palyginti su kitomis prekėmis, tos prekės pigimą, esant sąlygai, kad tų kitų prekių kainos lieka nepakitusios. Tada tampa naudinga preke, kurios kaina sumažėjo, pakeisti kitas prekes ir, kaip vėliau pamatysite, tos santykinai pigesnės prekės vartojimas visada padidėja. Šis efektas vadinamas *pakeitimo efektu*. Keitimo efektas visada yra *neigiamas*, nes, jeigu atsižvelgsime tik į šį efektą, sumažėjusi kaina didina norą vartoti.

Pasinaudodami jau turimais grafikų braižymo įgūdžiais galime atskirai nuodugniau panagrinėti *pajamų efekto* ir *pakeitimo efekto* įtakas vartotojo elgesiui. Tarkime, kad pradinė biudžeto riba yra linija *AA*, pavaizduota 4.15 pav., o vartotojo pusiausvyra pasiekama taške *A'*. Esant tokiai pusiausvyrai individas vartos  $x_1$  vienetų prekės *X*. Jeigu *X* prekės kaina sumažės, o *Y* prekės kaina ir piniginės pajamos liks nepakitusios, biudžeto riba pasisuks į *AB* padėtį. Vartotojo naudingumo pusiausvyra atsidurs *B'* taške ir bus suvartota  $x_2$  vienetų *X* prekės. Šis *X* prekės paklausos padidėjimas atsirado dėl mišraus abiejų efektų – *pajamų efekto* ir *pakeitimo efekto* – poveikio. Norėdami nustatyti kiekvieno iš jų atskirą poveikį, pašalinkime pajamų įtaką.



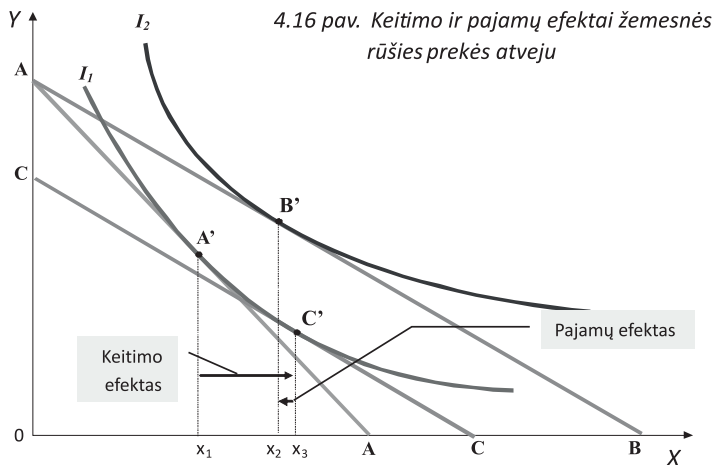
Faktą, kad sumažėjusios kainos padidina realiąsias vartotojo pajamas, atspindi vartotojo pusiausvyros taško pasislinkimas iš abejingumo kreivės  $I_1$  į abejingumo kreivę  $I_2$  (4.15 pav.).

Norėdami eliminuoti pajamų efektą, tuo pat metu turime mažinti ir kainą, ir pajamas iki tokio dydžio, kad biudžeto apribojimas pasislinktų žemyn į CC padėtį. Ši biudžeto riba yra lygiagreti su biudžeto riba AB ir atspindi mažesnę  $X$  prekės kainą. Tačiau esant šiai padėčiai vartotojo gerovė nepakinta, nes riba CC liečiasi su pradine abejingumo kreive  $I_1$ . Todėl pusiausvyros persikėlimas iš taško  $A'$  į tašką  $C'$  ir atitinkamai padidėjęs  $X$  prekės vartojimas nuo  $x_1$  iki  $x_3$  atspindi tik pakeitimo efektą. Kadangi bendras pajamų ir pakeitimo efektas  $X$  prekės vartojimą padidina nuo  $x_1$  iki  $x_2$ , tai savarankiška pajamų pokyčio įtaka pasireiškia didėjančiu  $X$  prekės vartojimu nuo  $x_3$  iki  $x_2$ .

Atkreipkite dėmesį, kad pakeitimo efektą, kai  $X$  prekės kaina krinta, apibrėžti galima ir neatsižvelgiant į pajamų efektą. Jeigu  $X$  prekės kaina krinta, biudžeto ribos nuolydis darosi nuožulnesnis. Jeigu neatsižvelgtume į pajamų efektą, tai naujoji pusiausvyra būtų tame taške, kur nuožulniausia biudžeto riba liečiasi su abejingumo kreive, turinčia tą gėrybių rinkinį, kurį vartotojas pirkė iki padidėjant kainoms. Tai pavaizduota 4.15 pav., kur judame tiesiai nuo biudžeto ribos AA ir pusiausvyros taško  $A'$  iki biudžeto ribos CC ir pusiausvyros taško  $C'$ . Kadangi abejingumo kreivės yra įgaubtos, t. y. einant žemyn darosi vis nuožulnesnės, norint pasiekti abejingumo kreivės ir nuožulnesnės biudžeto ribos susilietimo tašką, reikia rinktis abejingumo kreivės rinkinį, susidedantį iš didesnio  $X$  prekės kiekio. Tai patvirtina ankstesnį mūsų teiginį apie neigiamą pakeitimo efekto pobūdį: mažėjant kainai vartojimas didėja, jeigu realiosios pajamos lieka tos pačios.

4.15 pav. parodytame pavyzdyje pajamų efektas, atsiradęs dėl sumažėjusios  $X$  prekės kainos, yra teigiamas. Tam, kad biudžeto riba pasislinktų iš CC padėties į AB padėtį ir  $X$  prekės vartojimas padidėtų nuo  $x_3$  iki  $x_2$ , būtinai turi padidėti realiosios pajamos gaunant papildomų pinigų. Jeigu pajamų efektas, kaip šiuo atveju, yra teigiamas, jis patiprina neigiamą keitimo efektą ir jie abu skatina vartojimą didinti, kai kaina krinta, ir vartojimą mažinti, kai kaina didėja. Bet mes žinome, kai susiduriame su žemesnės rūšies preke, pajamų efektas yra neigiamas,

vadinasi jis, keičiantis prekės kainai, stengsis kompensuoti pakeitimo efekto įtaką.



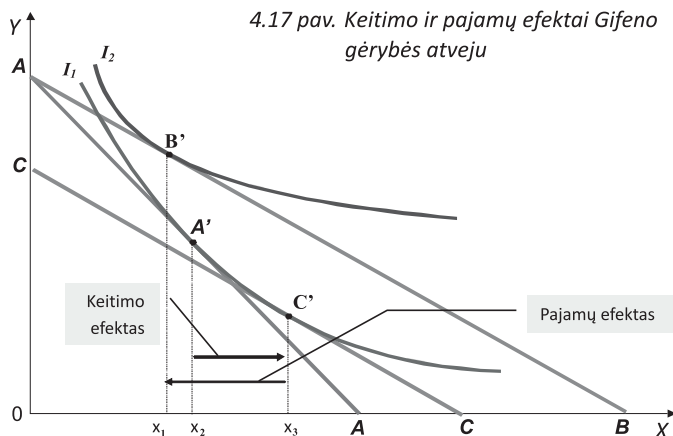
4.16 pav. pavaizduoti skirtingi abiejų efektų (pajamų ir keitimo) poveikiai vartotojų elgesiui, kai  $X$  prekės kaina krinta. Pradėkime nuo biudžeto ribos  $AA$  ir pusiausvyros taško  $A'$  bei, atsižvelgdami tik į keitimo efektą, kuris pasireiškia dėl kainos kritimo, judėkime link biudžeto ribos  $CC$  ir pusiausvyros taško  $C'$ . Keitimo efekto poveikis – padidėjęs  $X$  prekės vartojimas nuo  $x_1$  iki  $x_3$ .

Jeigu, padidinę pajamas iki tokio dydžio, kad biudžeto riba pasislinktų į  $AB$  padėtį, pridėsime ir pajamų efektą, tai naujasis vartotojo naudingumo pusiausvyros taškas bus  $B'$ , o  $X$  prekės vartojimas sumažės nuo  $x_3$  iki  $x_2$ . Kadangi kalbama apie žemesnės kokybės prekę, tai pajamų efektas bus neigiamas. Taigi, kai realiosios pajamos padidėja sumažėjus kainai, neigiamas pajamų efektas iš dalies kompensuoja neigiamą keitimo efektą. Šiuo atveju bendras  $X$  prekės vartojimo padidėjimas dėl jos kainos sumažėjimo bus  $x_2 - x_1$ , t. y. mažesnis nei vartojimo padidėjimas nuo  $x_3$  iki  $x_1$ , veikiant vienam pakeitimo efektui.

## Gifeno prekės

Teoriškai įmanoma, nors labai mažai tikėtina, padėtis, kai neigiamas pajamų efektas dėl kritusios žemesnės rūšies prekės kainos su kaupu kompensuoja neigiamą keitimo efektą. Jeigu taip įvyktų, tai mažėjant kainai prekės paklausa ir vartojimas kristų, o kainai didėjant – didėtų. Tokia teorinė galimybė grafiškai pavaizduota 4.17 pav. Pradėkime nuo biudžeto ribos AA ir pusiausvyros taško A'. Pakeitimo efekto, atsiradusio dėl sumažėjusios X prekės kainos, pusiausvyros taškas turėtų pasislinkti į C' padėtį ant CC biudžeto ribos. Vadinasi, X prekės vartojimas turėtų padidėti nuo  $x_1$  iki  $x_3$ . Bet jeigu tuo pačiu metu atsižvelgsime ir į pajamų efektą, kurio įtaka yra neigiama, tai biudžeto riba persikels į AB padėtį ir pusiausvyra nusistovės taške B'. Vadinasi, X prekės vartojimas sumažės nuo  $x_3$  iki  $x_2$ . Šis neigiamas efektas (4.17 pav.) yra didesnis už pakeitimo efektą, taigi bendras kainos sumažėjimo efektas pasireiškia X prekės paklausos mažėjimu nuo  $x_1$  iki  $x_2$ .

Toks rezultatas, kai kainai krintant paklausa mažėja, o kylant – didėja, yra vadinamas Gifeno paradoksu, o prekę, kurios atžvilgiu šis paradoksas pasireiškia – Gifeno preke<sup>5</sup>.



5 Robertas Gifenas (Robert Giffen) – XIX a. britų ekonomistas ir statistikas surinko duomenis apie duonos paklausą; jam atrodė, kad tie duomenys bylojo apie kylantį skurstančių žmonių duonos paklausos kreivės pobūdį.

Tam, kad pajamų efektas būtų neigiamas, Gifeno prekė turi būti žemesnės rūšies prekė. Pavyzdžiui, paimkime prekę, kuriai vartotojas išleidžia nedidelę dalį savo pajamų, padidėjusi šios prekės kaina realiąsias vartotojo pajamas paveiktų labai nežymiai. Šiuo atveju labai nežymus neigiamas pajamų poveikis negalėtų kompensuoti neigiamo pakeitimo poveikio, maža vartotojo biudžeto išlaidų tai prekei dalis negalėtų turėti įtakos pakeitimo efektui. Vadinasi, galima daryti išvadą, kad Gifeno paradoksas galioja ir gali būti taikomas tik labai neturtiniams vartotojams, nes tik neturtingas vartotojas didžiąją savo biudžeto dalį išleidžia žemesnės rūšies prekėms.

Štai kokį Gifeno prekės pavyzdį dažniausiai pateikia visi ekonomistai.

Įsivaizduokite labai vargingą žmogų, kuris beveik visas labai ribotas savo pajamas išleidžia maisto produktams. Pačią didžiausią savo pajamų dalį jis išleidžia pigiausiam produktui – bulvėms, už likusius pinigus gali nusipirkti šiek tiek mėsos. Sakykime, kad bulvių kaina staiga šoktelėjo. Kadangi dabar didžiąją šio žmogaus išlaidų dalį sudaro išlaidos bulvėms, jis dar labiau nuskurdo. Taip padidėjusi kaina gali priversti šį žmogų visiškai atsisakyti mėsos ir daugiau vartoti bulvių. Šiuo atveju neigiamas pajamų efektas su kaupu kompensuos neigiamą keitimo efektą ir padidėjus bulvių kainai jų bus suvartojama daugiau.

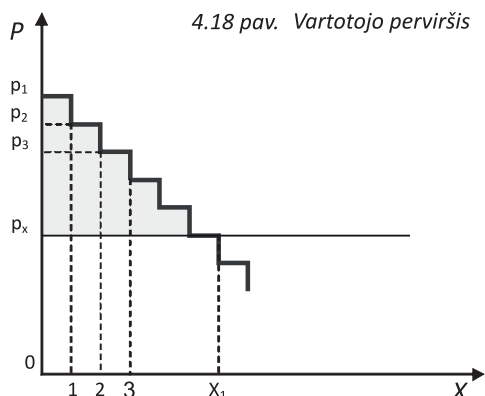
Nors teoriškai Gifeno prekės gali egzistuoti, bet praktiškai tai beveik neįtikėtina. Net jeigu kuris nors vienas vartotojas į tam tikrą prekę reaguoja kaip į Gifeno, tai dauguma vis tiek bus kitos nuomonės ir tos prekės rinkos paklausos kreivė bus neigiamo nuolydžio, nors tam tikro konkretaus vartotojo paklausos kreivė ir būtų teigiama.

Kadangi mūsų tyrimas yra orientuotas į rinkos reakcijos prognozavimą, visiškai protinga būtų ignoruoti Gifeno prekių egzistavimą ir vėlesniuose skyriuose į tai mes neatsižvelgsime.

### Paklausos kreivė ir vartotojo perviršis

Anksčiau susipažinome su sąvoka – vartotojo perviršis – skirtumas tarp to, kiek vartotojas pasirengęs mokėti už tam tikrą prekės kie-

kį, ir to, kiek jis iš tiesų už ją sumoka. Pasinaudojus vartotojo paklausos kreive galima gauti apytikslę vartotojo perviršio reikšmę.



Vartotojo nustatyta pirmojo prekės, pavadinkime ją  $X$ , vieneto vertė nurodo paklausos kreivės aukštį ties šiuo pirmuoju prekės vienetu. 4.18 pav.  $p_1$  – kaina, kurią vartotojas pasirengęs mokėti už pirmąjį  $X$  prekės vienetą. 4.18 pav. paklausos kreivė atrodo kaip laiptai todėl, kad nagrinėjame ganėtinai didelius diskretinius prekės vienetus. Paprastai mes nagrinėjame ypač mažą  $X$  prekės vienetų kiekį, tada laiptai išnyksta ir paklausos kreivė atrodo kaip tiesi linija. 4.18 pav. yra ir kaina, pažymėta  $p_x$ , ji rodo, kiek iš tikrųjų vartotojas moka už kiekvieną  $X$  prekės vienetą.

Skirtumas tarp to, kiek vartotojas pasirengęs mokėti, ir to, kiek jis moka realiai  $p_1 - p_x$ , ir yra vartotojo perviršis nuo pirmojo prekės vieneto. Vertė, kurią vartotojas skiria antrajam prekės vienetui, krinta iki  $p_2$  (4.18 pav.), o vartotojo perviršis nuo antrojo gėrybės vieneto atitinkamai bus  $p_2 - p_x$ . Toliau taip galima nustatyti visas kitas kiekvieno kito  $X$  prekės vieneto vartotojo perviršio reikšmes iki priešime reikšmę  $x_1$ . Taip pat galime apskaičiuoti ir visų perviršių sumą bei gauti plotą, ribojamą iš vienos pusės paklausos kreivės, iš kitos pusės – kainos linijos  $p_x$ .



## Apibendrinimas

Aptarėme vartotojų elgsenos modelį, kuriuo siekiama išsiaiškinti, kokie vidiniai ryšiai ir motyvai skatina vartotoją pasirinkti vienos ar kitokias gėrybes, kai pajamos yra ribotos. Norint sukurti bet koki modelį, privalu padaryti keletą modelį supaprastinančių prielaidų. Vartotojų pirmenybių modelio pamatas – teigiame, kad modelyje individualios pirmenybės tyrinėjamu laikotarpiu nesikeičia. Taip pat darome prielaidas, kad: vartotojai gali ranguoti prekių rinkinius pagal savo pirmenybes; kalbame apie prekes, kurios teikia naudą, o ne kenkia (angl. *goods, but not bads*); pirmenybės yra tranzityvios.

Sužinojome, kad remdamiesi šiomis prielaidomis vartotojų pirmenybes galime išreikšti abejingumo kreivėmis, kurių nuolydis yra žemėjantis ir kurios viena su kita nesusikerta. Kiekviena abejingumo kreivė apima daugybę gėrybių rinkinių, kurie vartotojui yra lygiaverčiai.

Be to, įvedėme dar vieną apribojimą, lemiantį abejingumo kreivių formą – t. y. prielaidą, kad santykinė gėrybės vertė mažėja, didėjant jos kiekiui. Ši mažėjančios ribinės keitimo normos prielaida lemia išgaubtą abejingumo kreivių formą.

Sužinojome, kad abejingumo kreives galima išdėlioti tam tikra tvarka (ranguoti) pagal vartotojo pirmenybes. Kiekvienai abejingumo kreivei priskiriamas skaičius, rodantis naudingumo išraišką arba pasitenkinimą, kurį vartotojas patiria vartodamas bet kurį toje abejingumo kreivėje esantį gėrybių rinkinį. Taip ranguojant kreives iš bet kurių dviejų abejingumo kreivių didesnę numerį (skaitinę išraišką) gauna toji, kurioje išsidėstę trokštamesni gėrybių rinkiniai. Kadangi šie skaičiai leidžia sutvarkyti arba suranguoti gėrybių rinkinius, jie vadinami ordinaliaisiais naudingumais. Gėrybių rinkiniams priskirtų skaičių seka gali būti bet kokia, tik negali būti supainiotas vartotojų pirmenybių eiliškumas. Skirtingiems gėrybių rinkiniams priskirtų naudingumų dydžių skirtumai nieko nesako, kiek labiau vienas gėrybių rinkinys yra trokštamas, palyginti su kitu.

Dabartinė naudingumo samprata skiriasi nuo anksčiau ekonomistų taikytos naudingumo, išreiškiamo kiekybiniu dydžiu (kardinalusis

naudingumas), sampratos. Pagal pastarąją sampratą įmanoma išmatuoti, kiek vieno gėrybių rinkinio naudingumas yra didesnis ar mažesnis už kito rinkinio naudingumą.

Kai gėrybių rinkiniams yra priskiriami skaitiniai naudingumai, vartotojų gėrybių rinkinių ir jų naudingumų dydžių ryšys formuoja ordinaliojo naudingumo funkciją, kuri apibūdina individualaus vartotojo pirmenybes.

Vartotojo naudingumo funkcija atskleidžia vartotojo siekius. Vartotojo biudžetas parodo, kiek jis yra laisvas daryti sprendimus. Biudžeto apribojimai suteikia informacijos apie vartotojo pajamas ir prieinamų prekių kainas, ja remiantis galima nustatyti visus gėrybių rinkinių, kuriuos vartotojas gali įsigyti, derinius.

Kai nustatoma vartotojo naudingumo funkcija (bei nubraižomos atitinkamos abejingumo kreivės) ir biudžeto apribojimai, atsiranda galimybė prognozuoti, kaip iš visų galimų alternatyvų vartotojas pasirenka trokštamiausią gėrybių rinkinį. Dabar labai svarbu prisiminti prielaidą apie vartotojų elgsenos racionalumą, t. y. tai, kad vartotojas, žinodamas savo biudžeto ribas, siekia maksimizuoti naudingumą. Priėjome prie išvados, kad taip motyvuotas vartotojas pasirenks tokį biudžeto apribojimo kreivės tašką, kuriame biudžeto apribojimo kreivė liečiasi su abejingumo kreive. Būtent šiame taške, esant pasirinktiems pajamų ir įsigijamų prekių kainų dydžiams, vartotojas pasiekia pačią aukščiausią abejingumo kreivę arba vartotojo pusiausvyrą.

Naudodamiesi susikurtu vartotojų elgsenos modeliu aiškinomės vartotojo paviršiaus sąvoką ir kaip pardavėjai stengiasi tą paviršių „pasisavinti“. Teoriškai pardavėjai gali „pasisavinti“ visą vartotojo paviršių, kiekvienam pirkėjo įsigijamam prekės vienetui nustatydami skirtingas kainas. Tačiau realiai pritaikyti tokios tobulai gudrios kainodaros sistemos neįmanoma. Šiame skyriuje buvo parodyta, kaip pardavėjas, naudodamas gana paprastas dvigubos kainodaros schemas, gali „pasisavinti“ vartotojo paviršių. Nors viso paviršiaus ištraukti beveik neįmanoma, pardavėjas pagrįstai gali tikėtis gauti daugiau pajamų, jei naudoja dvigubą, o ne vienodų kainų sistemą.

---

*Klausimai pasikartoti*

1. Ką reiškia sąvoka „racionalus vartotojų elgesys“?
2. Suformuluokite ir paaiškinkite pagrindines biudžeto apribojimo savybes.
3. Kaip vartotojo pajamų pokyčiai veikia biudžeto linijos poziciją?
4. Suformuluokite ir paaiškinkite pagrindines abejingumo kreivių savybes.
5. Paaiškinkite, kodėl taške, kuriame biudžeto tiesė kerta abejingumo kreivę, nėra pusiausvyros?
6. Kaip apskaičiuojama ribinė pakeitimo norma?

---

*Ar teisingi šie teiginiai:*

- Abejingumo kreivės niekada nesusikerta.
- Biudžeto linijos nuolydis priklauso nuo dviejų prekių santykinų kainų.
- Vartotojas maksimizuoja naudingumą, kai jo biudžeto linija kerta abejingumo kreivę.
- Pajamų dydžio pokyčiai keičia biudžeto linijos nuolydį.
- Kai sąlyga  $MU_a / P_a = MU_b / P_b$  yra įvykdyta, abejingumo kreivė yra biudžeto tiesės liestinė.
- Abejingumo kreivės nuolydis matuojamas kaip dviejų produktų kiekių nedidelių pokyčių santykis.
- Biudžeto linija lygiagrečiai pasislenka į kairę, jei vartotojų pajamos didėja.
- Jei ribinis naudingumas mažėja, bendras naudingumas taip pat mažėja.
- Kiekvienas abejingumo kreivės taškas rodo vienodas vartotojų pajamas.
- Ribinis naudingumas – bendrojo naudingumo pokytis dėl papildomai suvartoto vieneto.
- Naudingumas – galimybė patenkinti poreikį.

---

### *Testų pavyzdžiai*

Abejingumo kreivės pozicija ir nuolydis priklauso nuo atskiro vartotojo:

- a) pirmenybių ir pajamų;
- b) perkamų prekių kainų;
- c) pirmenybių, pajamų ir perkamų prekių kainų;
- d) tik nuo pirmenybių;
- e) įsigytų prekių kainų ir pajamų dydžio.

Kardinaliojo naudingumo teorija nuo ordinaliojo skiriasi tuo, kad:

- a) čia nenaudojami modeliai;
- b) čia nevartojama subjektyvių naudingumų sąvoka;
- c) manoma, kad galima kiekybiškai įvertinti naudingumą;
- d) visi atsakymai teisingi.

---

### *Situacija apsvastyti*

Jono biudžetas leidžia jam per mėnesį nusipirkti 15 pakuočių cigarečių po 10 litų. Tarkime, kad jis gali įsigyti cigarečių ir juodojoje rinkoje, kur pakelis kainuoja 5 litus. Parodykite, kaip juodoji rinka keičia Jono biudžeto apribojimą.

## 5. GAMYBA

Ankstesniuose skyriuose sužinojome, kad didesnės ekonomikos teorijos dalies pagrindas yra paklausos kreivės. Teorinis pasiūlos kreivių pagrindas yra gamybos teorija. Daugeliu aspektų gamybos teorija yra panaši į vartotojų elgesio teoriją, todėl nagrinėdami gamybą taikysime kai kuriuos jos metodus.

Gamyba – gamtos išteklių perdirbimas į žmogui naudoti patogias formas. Gamybos procese sukuriamos įvairios gėrybės. Jos gali būti materialūs objektai (daiktai, kuriuos galima pačiupinėti: automobiliai, drabužiai...) ir paslaugos (medicinos apžiūra, vežimas, koncertai...).

### 5.1. Gamybos veiksniai

Visus gamybos veiksmus galima skirstyti į keturias pagrindines grupes:

- gamtos ištekliai,
- fizinės ir protinės žmonių galios,
- mašinos ir įrenginiai,
- žaliava ir medžiagos.

Paskutiniosios grupės objektai dažnai vadinami tarpiniais produktais, jie neskirti tiesiogiai vartoti, o naudojami kaip žaliavos gamybos procese. Bet jeigu pasižiūrėtume į visą šių tarpinių produktų kelią nuo pradžios, tai pamatytume, kad jie yra pirmųjų trijų mūsų išvardytų veiksmų derinio rezultatas. Pavyzdžiui, plieninė viela yra pagaminta iš geležies rūdos žmonių darbu, naudojant įrenginius.

Taigi galima sakyti, kad yra trys pirminiai gamybos veiksniai: *žemė* (gamtos ištekliai), *darbas* (protiniai ir fiziniai žmogaus gebėjimai) ir

*kapitalas* (kitų gamybos veiksnių sukurtas veiksnys). Šiuolaikiniai ekonomistai mano, kad siekiant tam tikrų tyrimų tikslų, taip tradiciškai klasifikuoti veiksnius neužtenka. Pavyzdžiui, tradiciškai manoma, kad darbas – tai fizinių žmonių galių išraiška, bet dabartinėmis sąlygomis dauguma ieškančiųjų darbo gali pasiūlyti ir savo jau anksčiau įgytas žinias bei įgūdžius. Tam, kad įgytą kvalifikaciją, žmogus turi aukoti laisvalaikį, daug ko atsisakyti, kaip ir amatininkas turi aukoti savo laiką ir ko nors atsisakyti norėdamas įsigyti naujų darbo įrankių. Vadinasi, mokymasis funkcionaliai niekuo nesiskiria nuo darbo įrankio. Tokį gamybos veiksnį, kuris yra mokymosi rezultatas, ekonomistai vadina *žmogiškuoju kapitalu*.

Didžiąją mūsų gamybos teorijos analizės daliai atlikti visiškai užteks remtis tradicine gamybos veiksnių klasifikacija: žemė, darbas, kapitalas.

Ekonominius gamybos modelius kursime neatsižvelgdami į konkrečių gamybos procesų technologinius ypatumus, jie bus bendri ir pritaikomi beveik kiekvienai gamybos rūšiai. Vienas iš būdų pasiekti tokio modelių tipišumo ir pritaikomumo kaip tik ir yra susitarti taikyti supaprastintą gamybos veiksnių klasifikaciją į žemę, darbą ir kapitalą. Mes nenagrinėsime įvairių smulkesnių gamybos elementų, kurie yra šių pagrindinių veiksnių sudedamosios dalys.

Taip pat darysime prielaidą, kad kiekvienas iš trijų veiksnių gali būti taikomas be galo mažomis dalimis. Pavyzdžiui, neapsiribosime naudodami 3 ar 4 darbo vienetus, o prireikus naudosime, tarkime, vienetą 3,14159. Negana to, teigsime, kad kiekvieno veiksnio vienetai yra vienodi arba homogeniški (tos pačios kokybės), t. y. bet kuris kiekvieno veiksnio vienetas gali būti pakeistas bet kuriuo kitu to paties veiksnio vienetu. Taigi šios abstrakcijos ne tik kad neribos mūsų analizės, bet leis sukurti ganėtinai paprastą ekonominį modelį, kuris gamybos procese galėtų būti taikomas labai plačiai. Modelį, atitinkantį du pozityvios ekonomikos teorijos kriterijus (juos aptarėme pirmajame vadovėlio skyriuje): paprastumą ir rezultatyvumą.

Kai įmonės produkcijos paklausa kinta, palyginti su prognozuotu lygiu, įmonė savo gamybą stengiasi pritaikyti prie pakitusių sąlygų. Tokie gamybos veiksniai kaip žaliavos, energija ir darbas gali būti pa-

didinti arba sumažinti per trumpą laiką (tol, kol kitos įmonės tuo pat metu nebando mažinti arba didinti gamybos). Įmonės kapitalo veiksmų, tokių kaip pastatai, staklės, įrenginiai, dydis negali būti pakeistas iš karto vos tik iškilus reikalui. Laiko tarpas, per kurį įmonė negali pakeisti bent vieno iš veiksmų, vadinamas *trumpuoju laikotarpiu*.

Veiksniai, kuriuos galima pakeisti per trumpąjį laikotarpį, vadinami *kintamais* (angl. *variable*) gamybos veiksniais, o veiksniai, kurių per trumpąjį laikotarpį pakeisti negalima, vadinami *pastoviais* (angl. *fixed*).

Per ilgą laiko tarpą visi gamybos veiksniai tampa kintami, kitaip tariant, ilguoju laikotarpiu pastovių veiksmų nėra. Atkreipkite dėmesį, kad neįmanoma iš anksto numatyti, kiek laiko reikia, kad būtų pakeisti visi veiksniai. Praktikoje tai priklauso nuo įmonės pobūdžio, jos pelno svyravimų dėl pokyčių rinkoje. Kai kurios įmonės (pvz., kanceliariinių reikmenų gamintojos) visus veiksmus gali pakeisti per trumpą laiką – 2–4 savaites, o kitoms (pvz., automobilių gamintojoms) gali prireikti ir 3–5 metų. Įmonės gamybos proceso sudėtingumas nėra vienintelis veiksnys, lemiantis visų gamybos veiksmų pakeitimo laiką. Svarbią rolę turi ir tai, kokio pelno tikimasi iš tų pokyčių. Laikas, skirtas pastoviams veiksniams pakeisti, gali sutrumpėti, jeigu įmonė, norėdama pagreitinti gamybos procesą, pasirengusi dengti papildomus kaštus: papildomai mokėti inžinieriams, statybininkams ir kt. Aišku, kad įmonės apsisprendimą turėti ar ne papildomų išlaidų, lemia prognozuojamas pelno dydis, produkcijai patekus į rinką.

Trumpuoju laikotarpiu įmonė gamybos apimtį gali didinti tik didindama naudojamų kintamų veiksmų kiekį. Pavyzdžiui, firmos vadovas, manantis, kad rinkoje laikinai padidėjo paklausa, gamybos apimtį gali padidinti pailgindamas darbo laiką ir mokėdamas darbininkams už viršvalandžius. Bet jeigu numatoma, kad tos produkcijos paklausa didės stabiliai ir gana ilgą laiką, galbūt labiau apsimoka sudaryti dar vieną darbo pamainą. Tikslus kintamų ir pastovių veiksmų santykis įmonėje nustatomas pagal tai, kokios numatomos didėjančios paklausos perspektyvos atsižvelgiant į tos įmonės gamybos technologinius ypatumus. Gali būti, kad visiškai išnaudojami visi pastovūs veiksniai ir įmonėje gamyba vykdoma didžiausiu pajėgumu. Tokiu atveju bent kiek padidinus kintamus veiksmus gamyba ims mažėti, nes tie veiks-

niai trukdys vienas kitam. Prieš įmonei pasiekiant savo gamybos pajėgumų maksimumą, jos savininkai greičiausiai pradės planuoti įmonės kapitalą didinti. Todėl ilgąjį laikotarpį dar priimta vadinti įmonės planavimo horizontu. Ilguoju laikotarpiu įmonė gali suformuoti ekonomiškai optimalaus dydžio gamyklą. Ką reiškia „optimalus gamybos dydis“, mes dar aptarsime.

## 5.2. Gamybos funkcija

Žinome, kad prekėms ir paslaugoms gaminti įmonės naudoja gamybos veiksnius arba išteklius. Tie veiksniai jungiami tarpusavyje neatsitiktine tvarka. Kiekviena technologija rodo tam tikrą naudojamų veiksmių kiekio ir pasiekiamos maksimalios gamybos apimtys ryšį. Šis ryšys vadinamas gamybos funkcija ir yra išreiškiamas lentelėmis arba matematinėmis lygtimis ir jų grafikais, rodančiais maksimaliai galimą gamybos apimtį esant bet kuriam gamybos veiksmių deriniui.

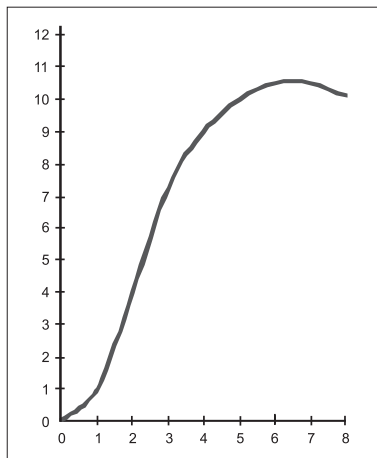
Pirmiausia aptarsime pačią paprasčiausią gamybos funkciją – funkciją su vienu kintamu veiksmiu. Sakykime, kad žemės ir kapitalo, kuriuo disponuoja įmonė, kiekis yra pastovus (*fixed*). Šiuo atveju vienintelis kintamas veiksnys yra darbas: samdomų darbuotojų skaičius neribojamas. Jeigu gamybos veiksniai ir gamybos technologija nekinata, tai įdedamo darbo kiekio ir pagaminamos produkcijos ryšį galime išreikšti kaip pavaizduota 5.1 lentelėje. Lentelėse galima pateikti tik gana ribotą kiekį įdedamo darbo vienetų reikšmių (t. y. nesimato, kas vyksta intervaluose tarp skaičių) ir todėl gauname neišsamią informaciją apie gamybos kiekius. Šį trūkumą pašaliname, jeigu nubraižome gamybos funkcijos grafiką, kuris yra ištisinė linija, jungianti visus 5.1 lentelėje surašytus taškus. Tokia kreivė vadinama bendrojo produkto kreive. Šios nenutrūkstamos kreivės būtinumą paaiškina prielaida apie galimybę naudoti be galo mažas darbo vienetų reikšmes. Svarbu prisiminti, kad gamybos apimtį nusakantys skaičiai mūsų pavyzdyje rodo maksimaliai įmanomą pagaminti produkcijos kiekį esant skirtingam įdedamo darbo kiekiui.



5.1 lentelė. Pagamintos produkcijos kiekis, priklausomai nuo įdėto darbo kiekio

L	TP
0	0
1	1
2	4
3	7,26
4	9
5	10
6	10,5
7	10,5
8	10,1

5.1 pav. Vieno kintamojo gamybos funkcija



Lentelėje ir grafike pateikta informacija rodo gamybos veiksnio (šiuo atveju – darbo) ir bendrojo produkto apimties ryšį. Bendrasis produktas – visa gamybos proceso metu gauta įmonės produkcija. Tačiau mus domina ir vidutinio, ir ribinio produkto apimtys, gaunama naudojant kintamus veiksnius. Vidutinis kintamojo veiksnio produktas – tai bendrasis produktas, padalintas iš kintamojo veiksnio dydžio. Jis nusako veiksnio našumą.

Jeigu bendrąjį produktą pažymime TP, o darbo kiekį – L, tai gamybos funkciją galima išreikšti formule:

$$TP = f(L). \quad (5.1)$$

O tai reiškia, kad bendrasis produktas yra funkcija nuo įdėto darbo kiekio.

Vidutinį produktą galima išreikšti formule:

$$AP_L = \frac{TP}{L}. \quad (5.2)$$

Duomenys apie vidutinį produktą pateikti 5.2 lentelės trečiame stulpelyje (apskaičiuota naudojantis duomenimis apie bendrąjį produktą iš 5.1 lentelės).

Ribinis kintamojo veiksnio produktas rodo, kiek produkto vienetų papildomai bus pagaminta panaudojus vieną papildomą kintamojo veiksnio vienetą (ribinį vienetą). Mūsų pavyzdyje kintamasis veiksnys yra darbas.

Ribinį darbo produktą, pažymėjus jį  $MP_L$ , galima išreikšti formule:

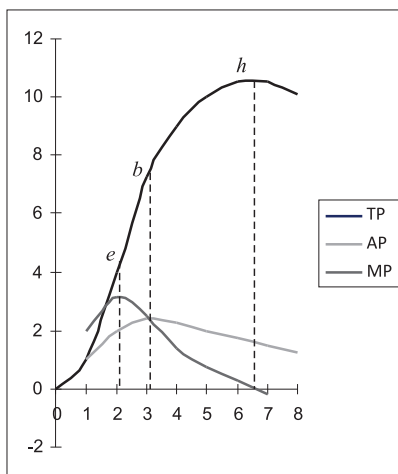
$$MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L} . \quad (5.3)$$

Duomenys apie ribinį darbo produktą, apskaičiuoti naudojantis 5.1 lentelės duomenimis, pateikti ketvirtame 5.2 lentelės stulpelyje.

5.2 lentelė. Gamybos funkcija

L	TP	AP	MP
0	0		
1	1	1	1
2	4	2	3
3	7,25	2,42	3,25
4	9	2,25	1,75
5	10	2	1
6	10,5	1,75	0,5
7	10,5	1,5	0,0
8	10,1	1,26	-0,4

5.2 pav. Vieno kintamojo gamybos funkcija



Panagrinėję 5.2 lentelėje pateiktus duomenis matome, kad ir vidutinis, ir ribinis darbo produktai iš pradžių didėja, pasiekia maksimumą ir vėliau krinta. Faktas, kad galiausiai abiejų produktų apimtis krinta, yra būdingas visoms gamybos funkcijoms, tai nėra išskirtinė mūsų nagrinėtos vienos funkcijos ypatybė.

Ši universali gamybos funkcijų ypatybė yra vadinama *mažėjančios grąžos dėsniu* ir apibrėžiama taip: didinant vieną kintamąjį veiksnį, visiems kitiems veiksniams tuo metu liekant nepakitusiems, nuo tam tikro momento ir vidutinis, ir ribinis kintamojo veiksnio produktai neišvengiamai ima mažėti.

Iš 5.2 lentelės skaičiuodami ribinį darbo produktą neapskaičiuodavome ribinio produkto konkrečiame bendrojo produkto kreivės taške. Realiai surasdavome ribinį produktą intervale tarp dviejų bendrojo produkto kreivėje esančių taškų. Skaičiavimai buvo grindžiami neužtikrinta prielaida, kad bendrojo produkto kreivė atkarpoje tarp tų dviejų taškų yra tiesi linija. Vis dėlto dažniausiai daug svarbiau apskaičiuoti kintamojo veiksnio ribinį produktą konkrečiame bendrojo produkto kreivės taške – ribinį produktą, kai kintamasis veiksnys padidėja labai nežymiai. Tai nesunku nustatyti nubrėžiant tiesią liniją, liečiančią bendrojo produkto kreivę tame taške, kuriame norime sužinoti ribinio produkto dydį. Šios tiesės nuolydis yra lygus ribinio produkto dydžiui lietimosi taške, nes ši tiesė gaunama iš tiesės, jungiančios du bendrojo produkto kreivės taškus, esant sąlygai, kad atstumas tarp šitų taškų yra ypač mažas.

Iš 5.1 pav. į 5.2 pav. perkelta bendrojo produkto kreivė su vertikalėmis, einančiomis per taškus  $e$ ,  $b$ ,  $h$ . Šios kreivės nuolydis atitinkamuose taškuose yra lygus ribiniam darbo produktui. Judant bendrojo produkto kreivę į dešinę (5.2 pav.) nuo 0 iki taško  $e$ , TP kreivės nuolydis darosi vis statesnis. Tai reiškia, kad mes esame didėjančio ribinio darbo produkto zonoje. Taip yra todėl, kad žiūrint iš apačios bendrojo produkto kreivė yra išgaubtos formos. Tačiau nuo taško  $e$  bendrojo produkto kreivės forma keičiasi. Dešiniau  $e$  taško kreivė, žiūrint iš apačios, yra įgaubta. Toks taškas (šiuo atveju  $e$ ) vadinamas persilenkimo tašku. Už persilenkimo taško bendrojo produkto kreivės nuolydis darosi vis nuožulnesnis. Taigi ribinis produktas didėja atkarpoje nuo 0 iki taško  $e$ , jame pasiekia maksimumą ir vėliau pradeda mažėti. Todėl persilenkimo taškas (šiuo atveju  $e$  taškas) yra vadinamas ribinio produkto maksimumo tašku.

Įdomus ir  $b$  taškas (5.2 pav.), nes būtent šiame taške bendrojo produkto kreivės liestinė sutampa su spinduliu, išvestu per šį tašką iš koor-

dinačių pradžios. Tai reiškia, kad vidutinis ir ribinis produktai šiame taške sutampa. Kairiau  $b$  taško  $MP_l > AP_l$ , o dešiniau jo –  $MP_l < AP_l$ .

Šios svarbios išvados aiškiai iliustruotos 5.2 pav, kuriame nubraižytos bendrojo, vidutinio ir ribinio produktų kreivės. Čia matyti, kad MP maksimumą pasiekia  $e$  taške, reiškiančiame 2 įdėto darbo vienetus. Šis taškas sutampa su bendrojo produkto kreivės persilenkimo tašku. Jau žinome, kad  $b$  taške vidutinis ir ribinis produktai sutampa, tai rodo  $AP_l$  ir  $MP_l$  kreivių susikirtimas šiame taške. Todėl  $MP_l > AP_l$  kairiau  $b$  taško ir  $MP_l < AP_l$  dešiniau  $b$  taško.

Paskutinis mus dominantis 5.2 pav. taškas yra  $h$  taškas. Čia bendrojo produkto kreivė pasiekia savo maksimumą. Taške  $h$  liestinė yra horizontali, jos nuolydis lygus nuliui. Vadinasi, ir ribinis darbo produktas šiame taške irgi lygus nuliui. Dešiniau  $h$  taško  $MP_l$  yra neigiamas. Kitaip tariant, jeigu šiuo atveju darbą atlikti pavesime daugiau nei 6,5 darbininko, jie trukdys vienas kitam ir dėl to bendrasis produktas pradės mažėti.

### 5.3. Dviejų kintamųjų gamybos funkcija

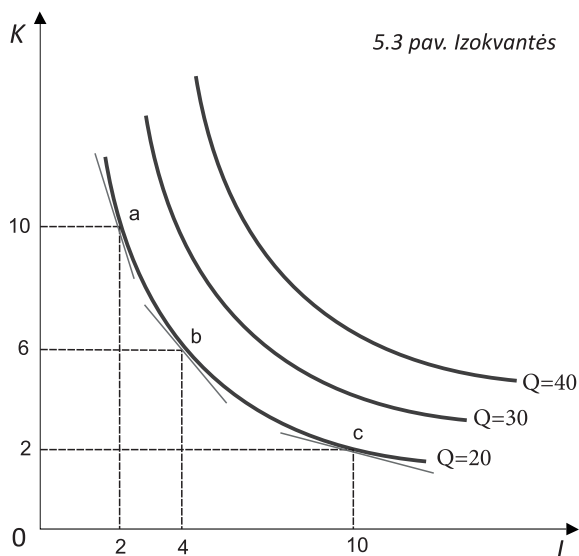
Aptarkime dviejų kintamųjų – darbo ir kapitalo – gamybos funkciją. Ji gali būti užrašoma taip:

$$Q = f(K, L),$$

čia  $Q$  – bendrojo produkto apimtis. Tie metodai, kuriuos taikėme nagrinėdami vieno kintamojo gamybos funkciją, šiuo atveju netinka. Tai kysime kitus metodus ir pagrindinis įrankis dabar bus izokvantė.

Izokvantė – linija, einanti per plokštumos taškus, žyminčius įvairius dviejų gamybos veiksnių derinius. Kiekvieno iš tų vienos izokvantės derinių panaudojimo rezultatas (gamybos apimtis) yra toks pat. Iš be galo daug galimų izokvančių variantų 5.3 pav. pavaizduotos trys, rodančios galimą gamybos apimtį esant skirtingiems darbo ir kapitalo deriniams. Toks piešinys yra vadinamas izokvančių žemėlapiu. Mūsų pavyzdyje trys izokvantės rodo tokią pagamintos produkcijos apimtį: 20, 30 ir 40 vienetų. Tai reiškia, kad pirmoji izokvantė rodo visus įma-

nomus gamybos veiksnių derinius, kuriuos panaudojus atsiranda galimybė pagaminti 20 produkto vienetų.



#### 5.4. Izokvančių savybės

Izokvantes galima traktuoti kaip jau aptartų vartotojo abejingumo kreivių analogus. Ir vienos, ir kitos kreivės turi tokias pačias savybes, nors ekonominė jų interpretacija skiriasi.

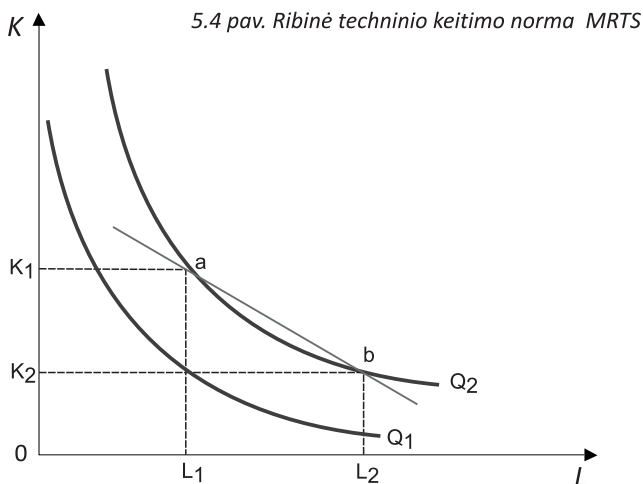
Kadangi izokvantės vaizduoja įvairius kintamųjų gamybos veiksnių ( mūsų atveju – darbo ir kapitalo) derinius, kuriuos panaudoję gauname atitinkamą pagamintos produkcijos kiekį, galime daryti išvadą, kad izokvantės turi savybę niekada nesusikirsti. Jeigu dvi izokvantės susikirstų, reikštų, kad panaudojus tiek pat gamybos veiksnių būtų pagaminami skirtingi produkcijos kiekiai, o tai neįmanoma.

Norint išsaugoti nekintančią gamybos apimtį, kai vieno iš veiksnių kiekis mažėja, dėl techninių priežasčių būtina jį pakeisti kitu veiksnium, kurio kiekis atitinkamai turi didėti. Dėl šio reikalavimo izokvančių nuolydis yra neigiamas, t. y. leidžiasi iš kairės į dešinę. Nors šis rei-

kalavimas ir ne visada yra vykdomas, mūsų tikslams įgyvendinti (ir daugeliu realių atvejų) visiškai užtenka nagrinėti neigiamo nuolydžio izokvantes.

Izokvantės yra išgaubtos formos koordinačių sistemos pradžios atžvilgiu. Taip yra todėl, kad techniškai darbo ir kapitalo veiksniai gali vienas kitą pakeisti. Tas keitimas negali būti šimtaprocentinis, t. y. jei-gu naudojamą kapitalo kiekį vis mažiname lygiomis dalimis, tai darbo, būtino palaikyti ankstesnę gamybos apimtį, kiekis turi didėti didėjančia tvarka. Pavyzdžiui, norėdami pagaminti 20 produkcijos vienetų, sumažiname kapitalo kiekį nuo 10 iki 6 vienetų (5.3 pav.), tuo pat metu turime padidinti darbo kiekį nuo 2 iki 4 vienetų. Dabar, tarkime, dar mažiname kapitalą 4-iais vienetais nuo 6 iki 2, nes techninis kapitalo keitimas darbu nėra tapatus, darbo kiekį teks didinti daugiau nei pirmąjį kartą. 5.3 pav. matome, kad dabar teks darbo kiekį padidinti 6-iais vienetais nuo 4 iki 10. Taigi akivaizdu, kad dėl pakeitimo galimybių ribotumo izokvantės yra išgaubtos formos.

Tą patį galima pasakyti ir kitaip – esant pastoviai gamybos apimčiai, kapitalo, galinčio pakeisti vieną papildomą darbo vienetą, dydis mažėja. Ši gamybos proceso charakteristika yra vadinama mažėjančios techninio keitimo ribinės normos principu.



### 5.5. Techninis keitimas ir ribiniai veiksmų produktai

Ribinė techninio darbo keitimo kapitalu norma gali būti išreikšta kaip ribinio darbo produkto ir ribinio kapitalo produkto santykis, padaugintas iš  $-1$ . Šio teiginio įrodymas pateiktas 5.4 pav., kuriame parodytos gamybos apimtys  $Q_1$  ir  $Q_2$  izokvantės.

Sakykime, kad pirmiausia naudojame  $K_1$  vienetų kapitalo ir  $L_1$  vienetų darbo produkto  $Q_2$  apimčiai  $a$  taške pagaminti. Nekeisdami naudojamo darbo kiekio  $L_1$ , gamybos apimtį mažiname iki  $Q_1$  lygio, sumažinę naudojamą kapitalą nuo  $K_1$  iki  $K_2$ . Pagal apibrėžimą ribinis kapitalo produktas yra lygus:

$$MP_k = \frac{Q_1 - Q_2}{K_1 - K_2} = \frac{\Delta Q}{\Delta K}. \quad (5.5)$$

Dabar kapitalas lieka  $K_2$  lygio, o įdedamo darbo kiekį didiname nuo  $L_1$  iki  $L_2$ . Taigi pagal apibrėžimą ribinis darbo produktas yra lygus:

$$MP_l = \frac{Q_1 - Q_2}{L_1 - L_2} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}. \quad (5.6)$$

Dabar (5.6) lygybę padalinkime iš (5.5) lygybės:

$$\frac{MP_l}{MP_k} = \frac{(Q_1 - Q_2)/(L_1 - L_2)}{(Q_1 - Q_2)/(K_1 - K_2)} = \frac{\Delta K}{\Delta L}. \quad (5.7)$$

Matome, kad ribinę techninio keitimo normą galime išreikšti kaip ribinių produktų santykį, esant sąlygai, kad kapitalo ir darbo pokyčiai yra ypač maži:

$$MRTS_{lk} = \frac{MP_l}{MP_k}.$$

### 5.6. Gamybos masto grąža

Įsivaizduokime bendrąją gamybos funkciją, apibūdinančią  $n$  veiksmų:

$$Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n),$$

čia kiekvienas veiksnys matuojamas natūriniais rodikliais, o  $Q$  – produkto vienetais. Dabar įsivaizduokime, kad naudojamų veiksnių kiekis padidėja  $\beta$  kartų, tai reiškia, kad didėja gamybos pajėgumas (mastas), o gamybos apimtis padidėja  $\alpha$  kartų:

$$\alpha Q = f(\beta x_1, \beta x_2, \dots, \beta x_n).$$

Jeigu  $\alpha > \beta$ , sakoma, kad yra didėjanti gamybos masto grąža, jeigu  $\alpha < \beta$ , dėl gamybos masto grąža bus mažėjanti, jeigu  $\alpha = \beta$  – pastovi.

## Apibendrinimas

Šiame skyriuje aptarėme prekių arba paslaugų gamybos procesą. Sužinojome, kad visi gamybos veiksniai gali būti skirstomi į žemę, darbą ir kapitalą. Taip pat žinome, kad naudojamų gamybos veiksnių kiekio ir pagamintos produkcijos kiekio ryšys yra vadinamas gamybos funkcija. Trumpuoju laikotarpiu vienas (dažniausiai – kapitalas) arba keli veiksniai būna pastovūs, o ilguoju laikotarpiu visi gamybos veiksniai yra kintami. Ilgasis laikotarpis – tai įmonės planavimo horizontas.

Jeigu kintamas yra tik vienas gamybos funkcijos veiksnys, tai jos grafikas, parodantis naudojamo veiksnio kiekio ir pagaminto produkto kiekio ryšį, yra vadinamas bendrojo produkto kreive.

Taip pat sužinojome, kaip galima apskaičiuoti vidutinį ir ribinį gamybos produktą. Mažėjančios grąžos dėsnis teigia, kad bet kuriai gamybos funkcijai didinant vieną kurį nors gamybos veiksnių, kai kiti lieka nepakitę, pasiekę tam tikrą tašką vidutiniojo ir ribinio produktų kiekiai ima mažėti.

Taip pat aptarėme dviejų kintamųjų veiksnių gamybos funkciją naudojant izokvantes – kreives, rodančias, kokie minimalūs gamybos veiksnių deriniai yra reikalingi norint pagaminti tam tikrą produkcijos kiekį. Izokvantės yra panašios į abejingumo kreives, nes jos taip pat nesusikerta, yra neigiamo nuolydžio, koordinatų pradžios atžvilgiu yra išgaubtos formos.



---

*Klausimai pasikartoti*

1. Kas yra gamybos funkcija?
2. Kodėl remiantis vien tik gamybos funkcijos analizės duomenimis negalima priimti sprendimų dėl tolesnės įmonės veiklos?
3. Ar sutinkate, kad kiekvienas veiksnys turi būti mokamas pagal tai, kiek jis sukuria?
4. Kas yra masto ekonomija ir kodėl ji egzistuoja?
5. Kokių gamybos ir / ar paslaugų šakų masto efektas dažniausiai yra didelis? Kodėl?
6. Kas yra minimalus efektyvusis įmonės dydis ir kaip jis veikia ūkio šakos rinkos struktūrą?
7. Kuri taisyklė yra bendresnė: pelno maksimizavimo taisyklė ar mažiausių kaštų taisyklė? Kodėl?

---

*Ar teisingi šie teiginiai:*

- Gamybos funkcija rodo bet kokios įmanomos gamybos apimties ir naudojamų gamybos veiksnių kiekio tarpusavio priklausomybę.
- Ribiniu darbo produktu matuojamas vidutiniškai per vieną darbo valandą pagaminamas produkcijos kiekis.
- Žaliavos ir medžiagų atsargos, kurių įmonė esamu laiku nenaudoja, yra įmonės aktyvų dalis.
- Jeigu kintamo veiksnio ribinis produktas mažėja, bendrasis produktas taip pat mažėja bet kokiomis aplinkybėmis.
- Ribinis produktas už vidutinį didesnis gali būti tik tada, kai gaunama didėjanti masto ekonomija.
- Pastovus arba fiksuotas veiksnys – tai veiksnys, kurio panaudojimo kiekis priklauso nuo gamybos apimties.
- Įmonė pasiekia minimalų išlaidų lygį tada, kai kiekvieno gamybos veiksnio ribinis produktas tampa lygus to veiksnio kainai pinigine išraiška.

- Izokvantė – kreivė, kurios kiekvienas taškas atspindi tam tikrą gamybos veiksnių rinkinį, užtikrinantį, kad pagaminta produkcijos apimtis kiekviename taške bus ta pati.
- Izokvantės niekada nesusikerta.
- Izokvantės liestinės kampo tangentas yra lygus gamybos veiksnių ribinei techninio pakeitimo normai.

---

### *Testai*

Ilguoju laikotarpiu visi gamybos veiksniai yra:

- a) pastovūs;
- b) kintami;
- c) bendrieji kaštai;
- d) negauta nauda.

Kuri iš pateiktų nelygybių apibrėžia sąlygas, kuriomis kintamojo gamybos veiksnio bendrasis produktas mažėja:

- a)  $MP > AP$ ;
- b)  $MP > 0$ ;
- c)  $MP < AP$ ;
- d)  $MP < 0$ .

Didesnę gamybos apimtį rodo izokvantė, kuri, palyginti su pradine savo padėtimi, yra išsidėsčiusi:

- a) aukščiau ir dešiniau;
- b) žemiau ir dešiniau;
- c) aukščiau ir kairiau;
- d) žemiau ir kairiau.

## 6. GAMYBOS KAŠTŲ TEORIJA

Penktajame skyriuje kalbėjome apie bazinį ekonominį gamybos modelį, atskleidžiantį gamybos veiksnių sąnaudų ir pagaminamo produkto ryšį. Bet šios informacijos neužtenka norint sužinoti, kokius tiksliai gamybos veiksnių derinius įmonei verta pasirinkti ir kiek produkcijos tai įmonei verta gaminti. Šiame skyriuje išplėsime gamybos teorijos turinį žiniomis, suteikiančiomis galimybę tinkamai pasirinkti gamybos veiksmus. Problemą, kaip pasirinkti optimalią gamybos apimtį, aptarsime vėlesniuose skyriuose. Pirmiausia turime padaryti tam tikras prielaidas apie įmonės tikslus ir motyvus, kuriais ji vadovaujasi prieš pasirinkdama tam tikrus gamybos veiksnių derinius apibrėžtam produkcijos kiekiui pagaminti.

Dabar darome prielaidą, kad *įmonės tikslas, gaminant bet kokią apibrėžtą produkcijos kiekį, yra pasirinkti tokį gamybos veiksnių derinį, kurį naudojant gamybos kaštai minimizuojami*.

Prieš aptariant, kuo vadovaujasi įmonė pasirinkdama gamybos veiksnių, leidžiančių minimizuoti gamybos kaštus, reikiamus apibrėžtam produkcijos kiekiui pagaminti, derinį, reikia išsiaiškinti, kaip ekonomikoje suvokiamas žodis „kaštai“.

### 6.1. Kaštų sąvoka

Gėrybių (prekių) gamybai reikia išteklių, kurių kiekis yra ribotas. Norint ką nors gaminti reikia tų išteklių pritraukti iš kurios nors gamybos srities. Vadinasi, jeigu visuomenė nutartų (nesvarbu, ar privačiai, ar kolektyviai) gaminti daugiau kokios nors prekės (pvz., pyragų), tuo pat metu, tikėtina, ji sumažintų kitos prekės (pvz., duonos) gamybą tam, kad atsirastų gamybos veiksnių, reikalingų papildomam prekių

(pyragų) kiekiui pagaminti. *Bet kurios prekės gamybos kaštai yra pati vertingiausia alternatyva, kurią teko paaukoti, norint gauti gamybos veiksnius tai prekei gaminti.*

Šia prasme suvokiami kaštai yra vadinami *numanomais*. Numanomi daugumos gamybos veiksmų kaštai yra matuojami kainomis, už kurias tie veiksniai buvo įsigyti. Taip yra dėl to, kad įmonė, norėdama pritraukti gamybos išteklių, jų savininkams turi sumokėti mažų mažiausiai tiek pat, kiek moka visi kitose srityse naudojantys tuos pačius išteklius.

Šiuo atveju ir ekonomistai, ir buhalteriai apskaičiavę gautą tą patį rezultatą. Vienoda būtų ir ekonomistų bei buhalterių apskaičiuota piniginė kaštų išraiška, įmonei įsigijus, pavyzdžiui, gamyboje reikalingų komplektavimo detalių, darbo paslaugų, kapitalo nuomos paslaugų, jeigu kapitalas nėra įmonės nuosavybė. Tokios gamybos veiksmų rūšys, kurios yra įsigyjamoms rinkoje ir visiškai išnaudojamos per vieną gamybos ciklą, vadinamos *akivaizdžiais kaštais* ir juos apskaičiuoti gana paprasta.

Be akivaizdžių įmonės turi ir neakivaizdžių kaštų. Ekonomistai ir buhalteriai juos apskaičiuoja skirtingais metodais. Pavyzdžiui, jeigu buhalterio paprašysime apskaičiuoti įrenginio, kuris yra įmonės nuosavybė, kaštus, jis remsis laisvai pasirenkama amortizacijos norma ir to įrenginio įsigijimo kaina. Ekonomisto požiūriu, toks metodas nėra tikslus, nes jis neįvertina alternatyvių įmonės kaštų naudojant šį įrenginį. Alternatyvūs įmonės kaštai – pinigai už nuomą, kuriuos įmonė gautų, jeigu tas įrenginys būtų kam nors išnuomotas. Nerealizuota nuoma – tai neakivaizdūs kaštai, juos apskaičiuoti daug sunkiau nei akivaizdžius. Kadangi būtent alternatyvieji, o ne buhalteriniai kaštai turi didesnę įtaką įmonių elgesiui, ateityje, skaičiuodami kapitalo kaštus, turėsime galvoje juos, kai kalbėsime apie nuosavą įmonės kapitalą, ir buhalterinius (akivaizdžius), kai kalbėsime apie išsinuomotą kapitalą.

Kitas svarbus dalykas, dėl kurio ekonomistai ir buhalteriai nesutaria, yra pelno apskaičiavimas. Buhalteriui per tam tikrą laikotarpį gautas pelnas yra skirtumas tarp per tą laikotarpį gautų pajamų ir patirtų akivaizdžių kaštų. Ekonomistui tai – per tą laikotarpį gautų pajamų ir

numanomų kaštų skirtumas. Kadangi pelną buhalteriai supranta kitaip nei ekonomistai, jie neatsižvelgia į numanomus įmonės savininkų kaštus – maksimalias alternatyvias pajamas, kurias jie galėtų gauti savo lėšas investavę į kitą verslą. Pavyzdžiui, jeigu įmonės pajamos buhalterinius kaštus viršija tiek, kad už kiekvieną įdėtą į įmonės akcijas litą akcininkai gauna po 5 ct pelno, tai buhalteris sakys, kad įmonė dirba pelningai ir pelno norma yra 5 proc. Bet jeigu akcininkai turi galimybę savo lėšas investuoti kitur tomis pačiomis sąlygomis, o pelno norma ten yra 6 proc., tai, ekonomisto požiūriu, įmonė turi 1 proc. nuostolį. Ekonominio požiūrio į pelną pranašumas tampa akivaizdus, kai suprantame, kad įmonės, kurios ilgą laiką dirba nuostolingai, galų gale nustoja gyvavusios. Mūsų pavyzdyje įmonės savininkai gautų didesnes pajamas pardavę savo akcijas ir nusipirkę kitos įmonės akcijų, o senoji įmonė gali užsidaryti. Išsamiau apie numanomus kaštus ir pelną kalbėsime kituose skyriuose, kai nagrinėsime, kaip apskaičiuojamas pelno dydis ir kokią įtaką jis daro įmonės elgesiui.

Dabar, kalbėdami apie kaštus, remsimės ekonominiu požiūriu ir galvoje turėsime numanomus kaštus. Tai žinodami esame pasirengę aptarti gamybės apimties ir kaštų ryšį. Kad būtų paprasčiau, tarkime, jog įmonė naudoja tik du kintamus gamybės veiksnius – vienodus fizinius darbo vienetus (matuojamus žmonių darbo valandomis) ir vienodus fizinius kapitalo vienetus (matuojamus įrenginių darbo valandomis). Taip pat kelkime prielaidą, kad mūsų aptariama įmonė yra maža, vadinasi, kad ir kiek darbo ar kapitalo ji įsigytų, tai niekaip nepaveiktų šių išteklių rinkos kainos. Vėliau kalbėsime ir apie kitas rinkos organizavimo formas, kurias pasirinkus šios dvi mūsų prielaidos negalioja.

## 6.2. Optimalus gamybės veiksnių derinys

Norėdami sužinoti, kaip įmonė suranda pačią tinkamiausią veiksnių proporciją, sujunkime gamybės teoriją ir kaštų teoriją. Darome prielaidą, kad įmonė pasirenka tokį gamybės veiksnių derinį, kuris leidžia pagaminti apibrėžtą produkcijos kiekį minimizuojant kaštus. Veiksnių, leidžiančių minimizuoti kaštus, derinys vadinamas *optimaliu veiksnių deriniu*.

## Izokostės

Gamybos kaštai priklauso nuo veiksmų kiekio ir jų kainų. Sakykime, turime du veiksmus – darbą ir kapitalą – ir jų kainos atitinkamai yra  $P_l$  ir  $P_k$ , darbo kiekis yra  $L$ , o kapitalo –  $K$ . Vadinasi, kaštai  $C$  yra lygūs:

$$C = P_l \times L + P_k \times K. \quad (6.1)$$

Jeigu  $C$  nesikeičia, vadinasi, naudojant daugiau darbo, kapitalo naudojama mažiau ir atvirkščiai. Pavyzdžiui, įsivaizduokime, kad vieno darbuotojo dienos darbo užmokestis yra 150 litų, o vieno staklių nuoma per dieną atsieina 250 litų. Jeigu įmonė gamybos veiksniams per dieną išleidžia 1 500 litų, ji gali naudoti vienuolika 6.1 lentelėje pavaizduotų galimų gamybos veiksmų derinių. Realiam gyvenime tokių derinių gali būti be galo daug, nes, prisiminkime, kėlėme prielaidą, kad veiksniai gali būti naudojami be galo mažomis dalimis. Neribotos veiksmų pasirinkimo galimybės gerai matyti 6.1 pav. – jame vientisa linija sujungti 6.1 lentelėje pateikti taškai.

Izokostė – linija, einanti per plokštumos taškus, žyminčius visus dviejų gamybos veiksmų derinius (technologijas), kurių panaudojimas reikalauja vienodų kaštų.

6.1 lentelė. Galimi veiksmų deriniai

Darbas (L)	Darbo kaštai ( $P_l \times L$ )	Kapitalas (K)	Kapitalo kaštai ( $P_k \times K$ )	Bendrieji kaštai (C)
0	0	6	1 500	1 500
1	150	5.4	1 350	1 500
2	300	4.8	1 200	1 500
3	450	4.2	1 050	1 500
4	600	3.6	900	1 500
5	750	3.0	750	1 500
6	900	2.4	600	1 500
7	1 050	1.8	450	1 500
8	1 200	1.2	300	1 500
9	1 350	0.6	150	1 500
10	1 500	0	0	1 500

Kadangi suminės įmonės išlaidos gamybos veiksniams yra pastovios kiekviename šios linijos taške, ji vadinama izokosčių tiese arba tiesiog izokoste. Jeigu  $C$  rodo bendruosius kaštus, tai 6.1 lygybė gali būti išreiškiama ir taip:

$$K = \frac{C}{P_k} - \frac{P_l}{P_k} \times L. \quad (6.2)$$

Vietoje  $C$ ,  $P_k$  ir  $P_l$  įrašę skaičius, kuriuos pasirinkome, gausime:

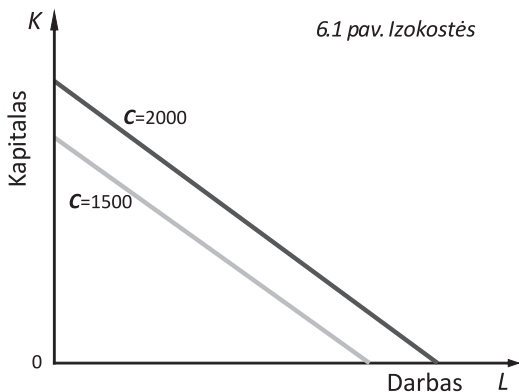
$$K = \frac{1500}{250} - \frac{150}{250} L = 6 - 0,6L.$$

Izokostės nuolydį gauname padaliję darbo kainą iš kapitalo kainos ir gautą dalmenį padauginę iš  $-1$ , arba:

$$\text{nuolydis} = -\frac{P_l}{P_k} = -\frac{150}{250} = -0,6. \quad (6.3)$$

Jeigu įmonė bendrąjį naudojamų išteklių kiekį padidintų nuo 1500 litų iki 2000 litų, izokostės nuolydis nepasikeistų, nes jį lemia gamybos veiksnių kainų santykis, o jis nesikeičia. Naujoji izokostė bus lygiagreti su ankstesniąja, bet bus pasislinkusi dešiniau, kaip pavaizduota 6.1 pav.

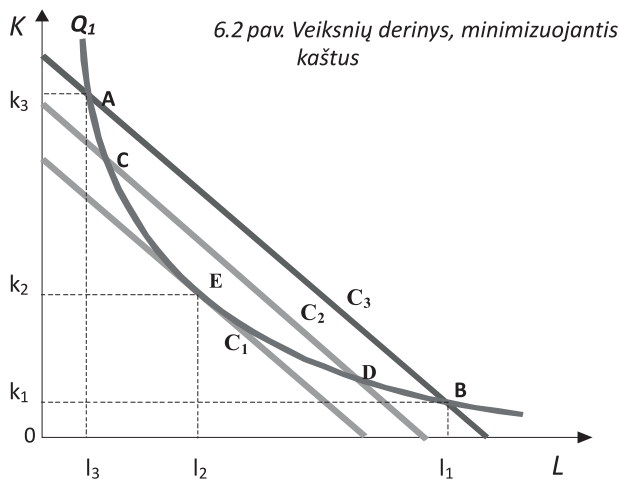
Dviejų veiksnių izokostė išreiškiama lygybe (6.2). Jeigu kapitalą ir darbą koordinacijų sistemoje atidėsime vertikaliojoje ir horizontaliojoje ašyse, tai bet kurios izokostės nuolydis bus lygus  $-P_l/P_k$ .



## Gamybos kaštų minimizavimas

Pamatinė įmonių teorijos prielaida yra ta, kad įmonė visada siekia pelną maksimizuoti. Vadinasi, įmonė visada sieks bet kokią apibrėžtą produkto kiekį pagaminti mažiausiais kaštais. Tarkime, įmonė naudoja du gamybos veiksnius (darbą ir kapitalą) gamybos kiekiui  $Q_1$  gauti. Šią gamybos apimtį aprašo 6.2 pav. pavaizduota izokvantė. Prisiminkime mūsų prielaidą apie įmonės dydį (maža įmonė nedaro įtakos išteklių rinkos kainoms) ir tarkime, kad gamybos išteklių kainos lieka nekintamos (tam, kad būtų paprasčiau nagrinėti).

Izokosčių skaičius gali būti begalinis. Trys iš jų yra nubraižytos 6.2 pav. Izokostės yra lygiagrečios, nes nuolydį lemia veiksnių kainų santykis, o šie, kaip jau žinome, yra pastovūs. Izokosčių vietą koordinatinių sistemoje lemia bendrasis kaštų dydis  $C$ . 6.2 pav. pavaizduotos izokostės, kai kaštų dydis yra  $C_1$ ,  $C_2$  ir  $C_3$  bei  $C_1 < C_2 < C_3$ .



Jeigu įmonė gamybos veiksniams išleidžia tiek, kiek rodo izokostė  $C_3$ , tai tam, kad pasiektų  $Q_1$  gamybos apimtį, ji savo veiklą turi vykdyti orientuodamasi į A arba B taškus, t. y. naudoti  $k_3$  arba  $k_1$  kapitalo ir  $l_1$  arba  $l_3$  darbo. Tokia padėtis įmanoma, bet kažin ar ji pati geriausia. Įmonė savo kaštus gali sumažinti iki  $C_2$  lygio ir veikti ties taškais C arba D, išlaikydama  $Q_1$  gamybos apimtį. Tokia padėtis labiau priimtina, pa-



lyginti su pirmąja, bet ne pati geriausia, nes yra galimybė dar labiau sumažinti kaštus. *Kaštų minimumas bus pasiektas tik E taške, kuriame liečiasi izokvantė ir izokostė.* Toliau mažinti kaštus neįmanoma, nes tada tektų mažinti gamybos apimtį. E taške darbo ir kapitalo derinys  $l_2$  ir  $k_2$  yra optimalus arba minimizuojantis kaštus.

Kadangi minimali izokostė liečia izokvantę optimumo taške, vadinasi, izokvantės nuolydis yra lygus tos izokostės nuolydžiui. Prisiimkime, jau išsiaiškinome, kad izokvantės nuolydį rodo ribinė darbo kapitalu techninio pakeitimo norma  $MRTS_{lk}$ , ir įrodėme, kad:

$$MRTS_{lk} = \frac{MP_l}{MP_k}. \quad (6.4)$$

Čia  $MP_l$  – ribinis darbo produktas, o  $MP_k$  – ribinis kapitalo produktas.

Jau išsiaiškinome, kad izokostės nuolydį lemia veiksmų kainų santykis su minuso ženklu  $-P_l/P_k$ . Vadinasi, kaštų minimumo taške galioja tokia lygybė:

$$MRTS_{lk} = \frac{MP_l}{MP_k} = \frac{P_l}{P_k}. \quad (6.5)$$

Ją galime perrašyti tokia forma:

$$\frac{MP_k}{P_k} = \frac{MP_l}{P_l}. \quad (6.6)$$

O tai yra būtina sąlyga norint minimaliais įmanomais kaštais pagaminti tam tikrą produkto kiekį. Jeigu pabandytume įsivaizduoti priešingą padėtį, pavyzdžiui, lygybę paverstume nelygybe (6.7), būtų akivaizdu, kad šioji (6.6) lygybė yra pagrįsta sveika ekonomine logika.

$$\frac{MP_k}{P_k} < \frac{MP_l}{P_l}. \quad (6.7)$$

Jeigu gamyba vyktų tokiomis sąlygomis, tai ribinis produktas, gautas iš vieno papildomo piniginio vieneto, įdėto į kapitalą, išeitų mažesnis už ribinį produktą tą patį papildomą piniginių vienetą idėjus į darbą. Tai reiškia, kad įmonė gali 1 litu sumažinti kapitalo išlaidas ir išlaikyti ankstesnę gamybos lygį, darbo išlaidas padidinusi mažiau nei 1 litu.

Taigi, nemažinant gamybos, būtų galima mažinti kaštus. Toks kapitalo išlaidų mažinimas, didinant išlaidas santykinai pigesniai darbui, galėtų trukti tol, kol būtų išlaikyta nelygybė (6.7). Bet ilgai taip tęstis negali, nes mažėjant naudojamam kapitalo dydžiui ribinis jo produktas didėja, o didėjant naudojamam darbo kiekiui ribinis jo produktas tuo pat metu mažėja. Taigi galiausiai neišvengiamai grįšime prie padėties, kai ribinis produktas, gautas dėl į kapitalą įdėto papildomo lito, bus lygus ribiniam produktui, gautam dėl į darbą įdėto papildomo lito.

Jeigu gamybos procese naudojama  $n$  veiksmų ( $F_1, F_2, F_3, \dots, F_n$ ), tai būtina kaštų minimizavimo sąlyga yra:

$$\frac{MP_1}{P_1} = \frac{MP_2}{P_2} = \frac{MP_3}{P_3} = \frac{MP_n}{P_n}. \quad (6.8)$$

Čia  $MP_1, MP_2, MP_3, \dots, MP_n$  – ribiniai  $n$  veiksmų produktai.

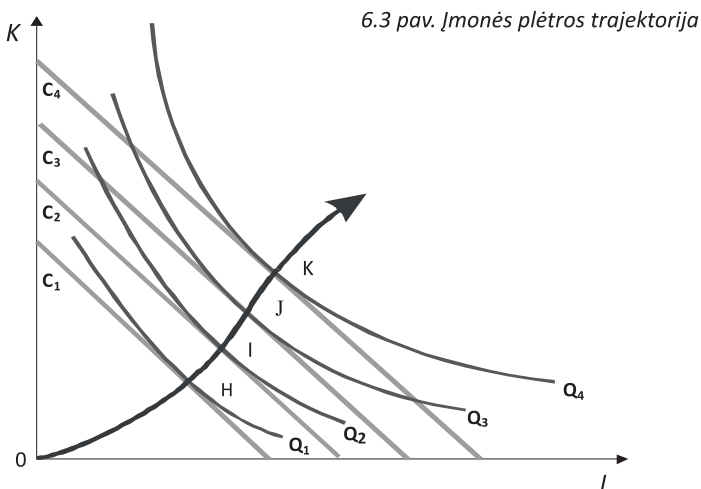
### 6.3. Kaštai ilguoju laikotarpiu

Išsiaiškinome, kad ilguoju laikotarpiu gali būti keičiami visi gamybos veiksniai, tarp jų ir kapitalo dydis. Vadinasi, įmonės dydis, jeigu ji neplečia gamybos, gamybos kaštus minimizuoja.

Tarkime, turime du veiksmus – darbą ir kapitalą – o jų kainos, įmonei plečiant gamybą, nesikeičia. Dabar galime išsiaiškinti, kokie bus įmonės veiksmams ilguoju laikotarpiu jai didinant gamybą.

6.3 pav. keturiomis izokvantėmis  $Q_1, Q_2, Q_3$  ir  $Q_4$  pavaizduota įmonės gamybos funkcija. Čia nubraižytos ir keturios izokostės –  $C_1, C_2, C_3$  ir  $C_4$ . Izokostės yra lygiagrečios viena su kita, nes manoma, kad darbo kainos ir kapitalo kainos santykis nekinta.

Izokostės su atitinkamomis izokvantėmis liečiasi taškuose H, I, J ir K. Einanti iš koordinatinių pradžios ir jungianti šiuos taškus linija rodo, kaip keičiasi kaštus minimizuojančių veiksmų proporcijos įmonei plečiantis. Ši kreivė vadinama įmonės plėtros trajektorija ir atspindi skir-



tingus veiksnių derinius, leidžiančius minimizuoti įmonės kaštus jai gaminant skirtingus produkcijos kiekius.

### Bendrieji ilgojo laikotarpio kaštai

Remdamiesi įmonės plėtros trajektorija, rodančia mažiausius įmanomus skirtingų gamybos mastų kaštus, kai visi veiksniai yra kintami, galime nubraižyti ilgojo laikotarpio bendrųjų kaštų kreivę **LRTC**. Tokia kreivė rodo, kokie kaštai reikalingi atitinkamam gamybos kiekiui pagaminti.

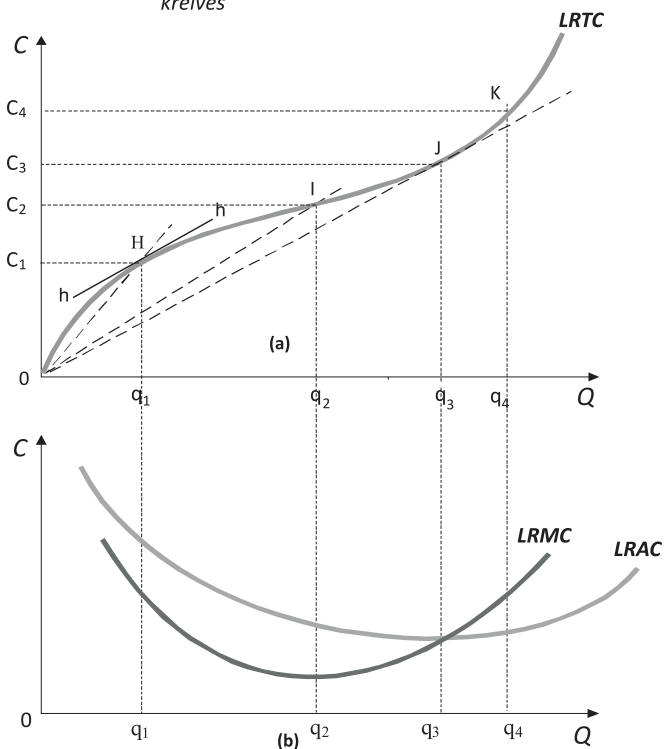
Ši kreivė pavaizduota 6.4 (a) pav., kuriame H taškas sutampa su 6.3 pav. pavaizduotu H tašku. Tai minimalių izokostės  $C_1$  kaštų, suteikiančių galimybę pagaminti  $Q_1$  produkcijos kiekį, taškas. 6.4 (a) pav. H taškas jungia koordinatės  $(q_1, c_1)$ . Lygiai taip pat iš 6.3 pav. į 6.4 (a) pav. galima perkelti ir kitus taškus, tada juos sujungti ištisine linija, kuri ir bus ilgojo laikotarpio bendrųjų kaštų kreivė **LRTC**.

### Vidutiniai ir ribiniai ilgojo laikotarpio kaštai

Ilgoto laikotarpio vidutiniai kaštai **LRAC** – tai bendrieji ilgojo laikotarpio kaštai **LRTC**, padalinti iš gamybos apimtys **Q**:

$$LRAC = \frac{LRTC}{Q}. \quad (6.9)$$

6.4 pav. Bendrųjų, vidutinių ir ribinių kaštų kreivės



Kitaip tariant, **LRAC** – tai visa produkcijos vieneto savikaina. Jei-  
gu iš koordinatinių sistemos pradžios per 6.4 (a) pav. **LRTC** kreivėje pa-  
vaizduotą tašką išvesime spindulį, šio spindulio nuolydis pagal apibrė-  
žimą atspindės vidutinius bendruosius ilgojo laikotarpio šiame taške  
esančios gamybos apimties kaštus. Pavyzdžiui,  $OH$  spindulio nuolydis  
yra lygus  $c_1/q_1$ , o tai rodo  $H$  taško **LRAC** dydį. 6.4 (a) pav. spinduliai  
taip pat kerta  $I$  ir  $J$  taškus. Šiuo atveju, esant tokiai **LRTC** formai, ju-  
dant iš koordinatinių pradžios į dešinę spindulių nuolydis mažėja, kol

pasiekia tašką J. Čia OJ spindulys nekerta **LRTC** kreivės kaip kiti, o ją liečia. Vadinasi, visų dešiniau OJ esančių spindulių nuolydis didės. Kitaip tariant, ilgojo laikotarpio vidutiniai kaštai mažėja, jeigu gamyba didėja nuo 0 iki  $q_3$ , o toliau didinant gamybos apimtį kaštai ima didėti. Vadinasi, kai gamybos apimtis yra  $q_3$ , ilgojo laikotarpio vidutiniai kaštai minimizuojami J taške. Tai parodyta 6.4 (b) pav., kuriame iš **LRTC** kreivės, esančios 6.4 (a) pav., išvesta kreivė **LRAC**. 6.4 (b) pav. aiškiai matyti, kad **LRAC** kreivė žemėja, kol gamybos apimčiai esant ties  $q_3$  lygiu pasiekia minimumą ir vėliau pradeda kilti.

Su ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų sąvoka glaudžiai susijusi ilgojo laikotarpio ribinių kaštų (**LRMC**) sąvoka. Tai bendrųjų kaštų prieaugis, gautas padidinus gamybos apimtį vienu vienetu, esant sąlygai, kad visi gamybos veiksniai yra kintami arba:

$$LRMC = \frac{\Delta LRTC}{\Delta Q}. \quad (6.10)$$

Grafiškai atrodo taip: ilgojo laikotarpio ribiniai kaštai kreivės **LRTC** taške yra lygūs šios kreivės liestinės tame taške nuolydžiui. Pavyzdžiui, 6.4 (a) pav. tiesė hh liečia **LRTC** kreivę H taške, tiesės hh nuolydis yra lygus **LRMC**, kai gamybos apimtis yra  $q_1$ . Palyginę tiesės hh ir spindulio OH nuolydžius pamatysime, kad spindulio nuolydis yra didesnis nei liestinės hh. Vadinasi, esant  $q_1$  gamybos apimčiai, **LRMC** yra mažesnis nei **LRAC**.

Judant bendrųjų ilgojo laikotarpio kaštų kreivę **LRTC** dešinėn, šios kreivės liestinių nuolydis darosi vis nuožulnesnis, kol pasiekia persilenkimo tašką I, esantį 6.4 (a) pav. Toliau šio taško kreivė **LRMC** pradeda kilti ir galime daryti išvadą, kad **LRMC** pasiekia savo minimumą, kai gamybos apimtis yra  $q_2$  (persilenkimo taške). Kadangi OI spindulio nuolydis vis dar didesnis nei **LRTC** kreivės liestinės I taške, tai reiškia, kad vidutiniai kaštai vis dar lenkia ribinius kaštus. Vidutiniai kaštai **LRAC** savo minimumą pasiekia J taške. Bet kadangi OJ spindulys **LRTC** kreivę liečia šiame taške, tai gamybos apimčiai esant  $q_3$  **LRAC** = **LRMC**. Todėl **LRMC** kreivė kerta **LRAC** kreivę iš apačios pastarosios minimumo taške. Dešiniau J taško **LRMC** > **LRAC**, nes liestinių nuolydžiai čia jau didesni nei išvestų iš koordinatų pradžios spindulių nuolydžiai.

## 6.4. Ekonomija, atsirandanti dėl gamybos masto

6.4 (b) pav. ilgojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreivė pavaizduota tokia forma, kokia paprastai vaizduojama vadovėliuose. Iš pradžių kreivės nuolydis mažėja, pasiekia minimumo tašką, tada pradeda kilti.

Dėl įmonės plėtros vykstantis vidutinių gamybos kaštų mažėjimas yra vadinamas ekonomija dėl gamybos plėtros. Jeigu įmonei plečiantis **LRAC** taip pat didėja, sakoma, kad įmonė patiria disekonomiją dėl gamybos masto plėtros.

Pradžioje **LRAC** mažėja iš esmės dėl dviejų priežasčių:

- 1) dėl darbo pasidalijimo ir specializacijos;
- 2) dėl technologinių gamybos proceso ypatumų.

Labai mažoje įmonėje ir darbininkai, ir įrenginiai atlieka daugybę įvairių funkcijų. Jeigu darbuotojas atlieka keletą skirtingų operacijų, retas kuris sugeba tobulai jas visas įvaldyti. Juo labiau kad kai kuriuos darbus atlikti tenka taip retai, jog neįmanoma įgyti pakankamai patirties, norint tapti kvalifikuotu konkrečioje srityje, net jeigu ir gebėtum tą kvalifikaciją įgyti. Kai įrenginių yra nedaug, jie irgi atlieka kelias skirtingas operacijas. Pavyzdžiui, staklės gręžia skirtingo diametro ir gylio skyles. Šiuo atveju staklės reikia kiekvieną kartą iš naujo derinti, vadinasi, gaišamas laikas, už tą darbą darbininkams reikia mokėti, labai padidėja klaidų ir broko tikimybė. Rezultatas – išvaistyti ištekliai. Plečiantis įmonei darbininkai dirba produktyviau, nes vyksta darbo pasidalijimas ir jo specializacija. Kiekvienas darbininkas atlieka savo specifines užduotis ir galiausiai specializuojasi tam tikroje darbo srityje, o tai leidžia geriau atsiskleisti vidinėms kiekvieno galimybėms.

Lygiai taip pat, jeigu naudojama daugiau įrenginių, kiekvienas iš jų gali būti suderintas atlikti tik tam tikras specifines operacijas. Dažnai įrenginiai sukuriami tik vienai konkrečiai operacijai atlikti. Kadangi gamybos veiksniai tampa vis labiau specializuoti, vyksta technologijų kaita. Pavyzdžiui, įsivaizduokime automobilio kėbulo dalių presavimą. Labai nedideliais kiekiais gaminamų automobilių kėbulų detalės yra išpjaunamos iš metalo lakštų, nespecializuotomis staklėmis išlankstomos, tada aukštos kvalifikacijos kėbulininkai jas apdirba iki galo. Kiekvienos detalės gamybai prireikia daugybės laiko ir brangaus darbo.

Bet kai gamybės apimtis maža (8 vienetai per savaitę), tai yra pigiausias gamybės būdas. Masinės gamybės automobilių kėbulo detalės didžiuoliais hidrauliniiais presais yra šampuojamos labai greitai, naudojant santykinai mažai kvalifikuotą darbo jėgą. Tokie kėbulo presavimo įrenginiai, instrumentai ir matricos yra labai brangūs, bet gamybės apimtis tokia didelė, kad vidutinės vieno kėbulo sąnaudos bus mažesnės nei taikant alternatyvius gamybės metodus.

Kita priežastis, dėl kurios technologiniai veiksniai sukuria su gamybės mastu susijusią ekonomiką, yra ta, kad sumažėja kaštai produkcijos vienetui pagaminti dėl padidėjusio jų galingumo. Pavyzdžiui, tiptškas vieno arklio jėgos galingumo variklis kainuoja 100 litų. Tam, kad mašina dirbtų keturis kartus produktyviau, reikia padidinti variklio galingumą iki penkių arklio jėgų. Tai galima padaryti nusipirkus 5 vienos arklio jėgos galingumo variklius (500 litų) arba vieną penkių arklio jėgų galingumo variklį už 300 litų. Aišku, kad labiau apsimoka pirkti vieną galingą variklį, kurio galingumo vienetas yra pigesnis. Iš dalies tai susiję su variklio svoriu. Dėl technologinių priežasčių, didėjant variklio galingumui, plieno ir vario sąnaudos jo gamybai didėja proporcingai mažiau. Būtent todėl vienas 5 arklio jėgų variklis kainuoja mažiau nei penki 1 arklio jėgos varikliai.

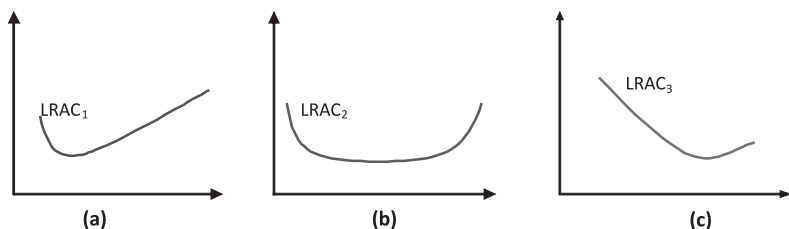
Daugeliui šiuolaikinių produktų, tokių kaip automobiliai arba lėktuvai, sukurti reikia labai didelių pradinių fiksuotų kaštų, todėl didėjant jų gamybės apimčiai vidutiniai fiksuoti kaštai smarkiai mažėja.

Sumažinus produkto pristatymo rinkai išlaidas ir dėl to padidinus gamybės apimtį, su gamybės mastu susijusi ekonomija gali mažinti vidutinę produkto kainą. Didelio tūrio produktus (pvz., automobilius) transportuoti labiau apsimoka, jeigu jie nėra iki galo surinkti, nes atskiromis detalėmis užima mažiau vietos. Tačiau tokia procedūra ekonomiškai apsimoka tik transportuojant gana didelius kiekius, kad pasiteisintų surinkimo gamyklų kūrimas. Pasaulio didžiųjų automobilių gamintojų surinkimo gamyklos pastatytos gana toli nuo pagrindinės gamybės nutolusiose vietose.

Disekonomija dėl gamybės masto plėtros atsiranda tada, kai **LRAC** kreivė pradeda kilti. Tokia padėtis paaiškinama tuo, kad pasiekus tam tikrą ribą, toliau didinant gamybės apimtį, valdymo efektyvu-

mas pradeda kristi. Valdytojai vis labiau tolsta nuo tiesioginio gamybos proceso. Jie yra priversti dalį pareigų perleisti savo pavaldiniams, o šie savo ruožtu turi pasikliauti savo pavaldiniais. Pailgėjus sprendimų priėmimo grandinėlei blogėja informacijos, būtinos norint priimti pagrįstus sprendimus, kokybė. Taip pat ilgėja laikas, per kurį priimami sprendimai ir taisomos neišvengiamos klaidos. Be to, padidėjus vadybininkų ir jų padėjėjų skaičiui, padaugėja popierizmo, komandiruočių, telefoninių pokalbių ir t. t. O tam sugaištama didžioji dalis darbo laiko ir gerokai pabrangsta gamyba. Visa tai mažina valdymo efektyvumą ir, įmonei plečiant veiklą, vidutiniai gamybos kaštai didėja.

6.5 pav. Skirtinga masto ekonomija



Ekonomijos dėl gamybos masto supratimas padeda klasifikuoti skirtingų ekonomikos šakų atstovus. Kai kuriose šakose veikia tik mažos įmonės. Pavyzdžiui, kelionių organizavimo srityje. Ekonominė analizė rodo, kad tipiniai kelionių organizavimu užsiimančių agentūrų ilgojo laikotarpio vidutiniai kaštai gali būti tokie kaip pavaizduota 6.5 (a) pav. Šioje srityje dirbančios firmos labai greitai išekvoja ekonomijos dėl veiklos masto galimybes ir firmos lieka nedidelės. Apie tokias įmones sakoma – ankstyvos disekonomijos įmonė.

Kai kuriose ekonomikos šakose ekonomija dėl gamybos masto išekvojama esant santykinai mažam įmonės dydžiui, bet disekonomija pasireiškia tik įmonei išsiplėtus iki gana didelės. Įmonei iš tokios srities tinkanti  $LRAC$  kreivė yra pavaizduota 6.5 (b) pav. Tokios įmonės vadinamos pastovios ekonomijos dėl gamybos masto įmonėmis. Gali būti ir mažų, ir didelių tokios šakos įmonių. Pavyzdžiui, naftos perdirbimo sritis, kurioje dirba nedidelės ir gigantiškos įmonės.



Egzistuoja įmonės, demonstruojančios dėl gamybės masto padidėjusią ekonomiją. Tokiai gamybės šakai apibūdinti *LRAC* kreivė nubraižyta 6.5 (c) pav. Šios šakos įmonės padidėja iki gana išpūdingo dydžio, kol jų vidutiniai kaštai pradeda didėti. Būna, kad vienintelė įmonė minimaliais kaštais pagamina tiek produkcijos, kad visiškai patenkina paklausą. Tokios šakos vadinamos natūraliomis monopolijomis, vėliau apie jas kalbėsime plačiau.

## 6.5. Trumpojo laikotarpio gamybės kaštai

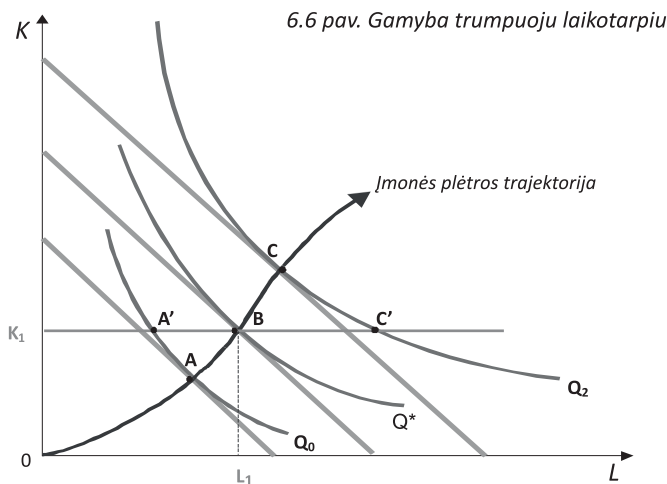
Ilguoju laikotarpiu visi veiksniai yra kintami. Trumpuoju laikotarpiu vienas arba daugiau veiksnių yra pastovūs. Daugumoje įmonių trumpuoju laikotarpiu nekintamu veiksmu lieka kapitalas.

### Bendrieji trumpojo laikotarpio kaštai

6.6 pav. pavaizduota įmonės gamybės funkcija. Statant gamyklą, pasirinkus gamybės apimtį  $Q^*$ , buvo apskaičiuota, kad gamykla mažiausiais kaštais pagamins  $Q^*$  produkcijos vienetų, jeigu bus naudojama  $L_1$  darbo vienetų ir  $K_1$  kapitalo vienetų. Darbas laikytinas kintamuoju veiksmu. Izokvantė  $Q^*$  liečia izokostės liniją ir kerta ilgojo laikotarpio įmonės plėtros trajektoriją B taške. Jau pastatytos įmonės veikla vyksta trumpuoju laikotarpiu.

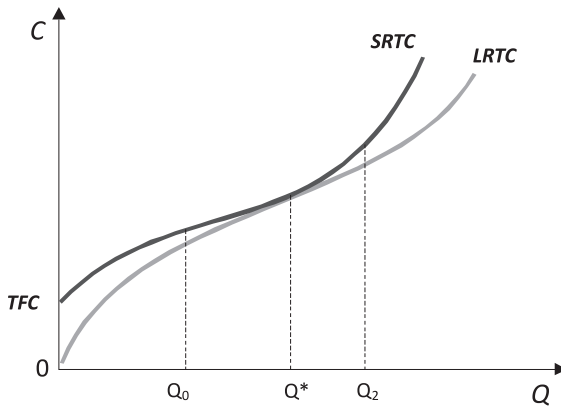
*Bendrieji trumpojo laikotarpio kaštai SRTC* – tai bet kokio produkto kiekio gamybės kaštai, kai bent vienas arba daugiau gamybės veiksnių yra nekintami. Jeigu įmonė pagamina  $Q^*$  produkto kiekį arba, kitaip tariant, gamybės apimtis yra lygi įmonės gamybiniam pajėgumui, tai trumpojo laikotarpio bendrieji gamybės kaštai bus lygūs ilgojo laikotarpio bendriesiems gamybės kaštams. Jeigu įmonė nutartų sumažinti gamybės apimtį nuo  $Q^*$  iki, pavyzdžiui,  $Q_0$ , esant sąlygai, kad visi veiksniai būtų kintami (ilgasis laikotarpis), įmonė siektų gaminti plėtros trajektorijos taške A. Tačiau kapitalas yra užfiksuotas ties  $K_1$  lygiu, taigi įmonei tektų gaminti A' taške. Taškas A' yra dešiniau izokostės, liečiančios  $Q_0$  izokvantę, vadinasi, esant gamybės apimčiai  $Q_0$  bendrieji trumpojo laikotarpio kaštai viršys bendruosius ilgojo lai-

kotarpio gamybos apimtį  $Q_0$  kaštus. Tas pats galiotų, jeigu įmonė nuspręstų padidinti gamybos apimtį, pavyzdžiui, nuo  $Q^*$  iki  $Q_2$ . Tada ilguoju laikotarpiu, kai visi veiksniai yra kintami, įmonė gamintų  $C$  taške. Tokiu atveju trumpuoju laikotarpiu gamyba turėtų vykti taške  $C'$ , nes kapitalas liktų fiksuotas  $K_1$ . Kadangi taškas  $C'$  yra dešiniau izokostės, liečiančios izokvantę  $Q_2$ , tai trumpuoju laikotarpiu bendrieji gamybos apimtį  $Q_2$  kaštai būtų didesni nei bendrieji tos pačios gamybos apimtį kaštai ilguoju laikotarpiu.

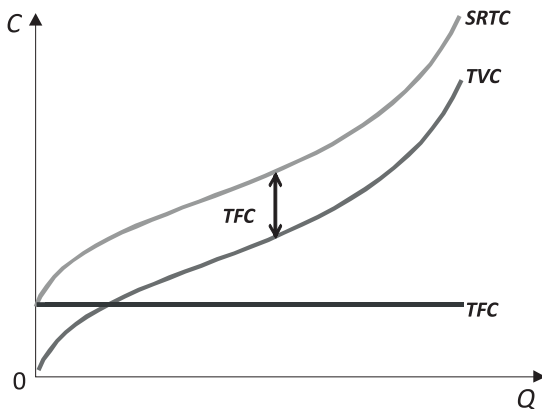


**LRTC** kreivė, susijusi su gamybos funkcija, pavaizduota 6.7 pav. Jame taip pat nubraižyta ir **SRTC** kreivė, kai gamybinis pajėgumas yra  $Q^*$ , o kapitalas užfiksuotas  $K_1$  lygyje. Anksčiau įrodėme, kad **SRTC** yra lygūs **LRTC** tada, kai gamybos apimtis yra  $Q^*$ . Jeigu gamybos apimtis yra didesnė arba mažesnė už  $Q^*$ , tada **SRTC** viršija **LRTC**. Atkreipkite dėmesį, net jeigu įmonės gamybos apimtis yra nulinė, ji vis tiek priversta mokėti už neveiklų kapitalą. Šie kaštai vadinami *bendraisiais fiksuotais kaštais TFC*.

6.7 pav. Bendrųjų ilgojo ir trumpojo laikotarpių gamybos kaštų kreivių palyginimas



6.8 pav. Bendrieji kintami ir pastovūs trumpojo laikotarpio kaštai



Bendruosius fiksuotus kaštus galima laikyti nekintamu bendrųjų trumpojo laikotarpio kaštų komponentu. Toks požiūris atspindėtas 6.8 pav. – esant bet kokiai gamybos apimčiai,  $TFC$  kreivė yra horizon-

tali linija. Bendrųjų trumpojo laikotarpio kaštų ir bendrųjų fiksuotų kaštų skirtumas vadinamas *bendraisiais kintamais kaštais* *TVC* ir yra laikomas kintamu bendrųjų trumpojo laikotarpio kaštų komponentu, kintančiu didėjant gamybai.

6.8 pav. parodyta, kad esant bet kokio dydžio gamybos apimčiai *TVC* kreivė gaunama iš *SRTC* atėmus pastovų *TFC* dydį.

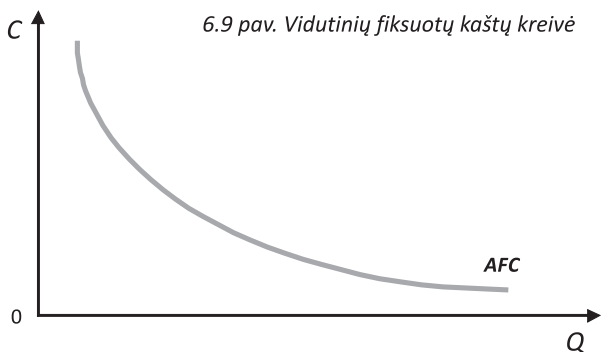
### Vidutiniai ir ribiniai trumpojo laikotarpio gamybos kaštai

Ką tik aptartų bendrųjų trumpojo laikotarpio kaštų suvokimas padės mums suprasti įmonės veiksmus. Kreivė *SRTC* taip pat gali būti naudinga, norint nustatyti vidutinių ir ribinių trumpojo laikotarpio kaštų dydžius.

Vidutiniai fiksuoti kaštai *AFC* apskaičiuojami bendrųjų fiksuotų kaštų dydį padalijus iš gamybos apimties:

$$AFC = \frac{TFC}{Q} \quad (6.11)$$

6.9 pav. parodytas grafinis *AFC* kreivės vaizdas. *AFC* kreivė yra neigiamo nuolydžio, esant bet kokiai gamybos apimčiai, ir artėja prie horizontaliosios ašies.

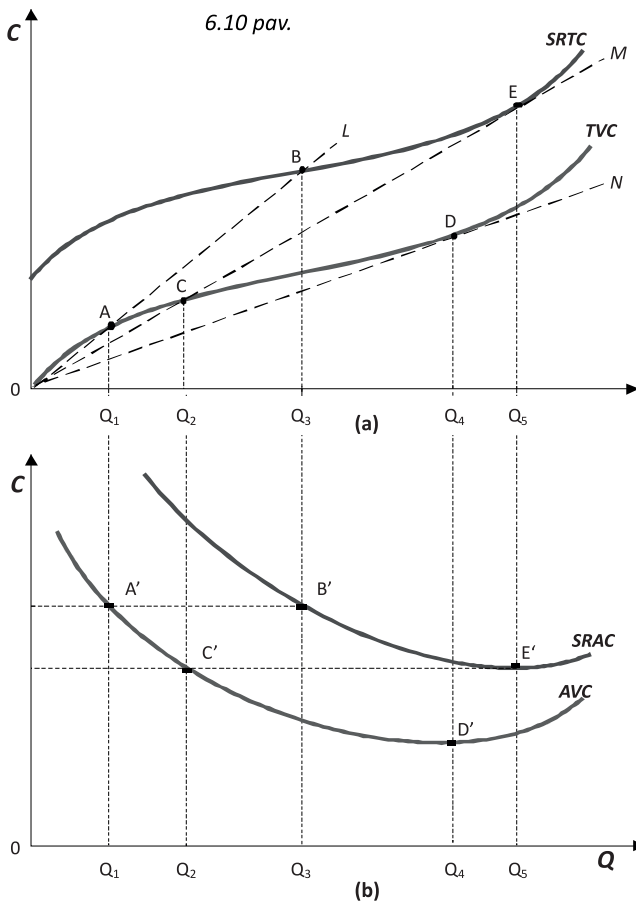


Lygiai taip pat galima nubraižyti ir kitų vidutinių kaštų kreives. Vidutinius bendruosius kaštus  $ATC$  galima apskaičiuoti taip:

$$ATC = \frac{TC}{Q}. \quad (6.12)$$

Vidutinius kintamuosius kaštus  $AVC$  – taip:

$$AVC = \frac{TVC}{Q}. \quad (6.13)$$



Norėdami nubraižyti vidutinių bendrųjų trumpojo laikotarpio kaštų kreivę **SRAC** ir vidutinių kintamųjų kaštų kreivę **AVC**, turime iš koordinacių pradžios išvesti spindulius per kreivėse **SRTC** ir **TVC** esančius taškus, kaip parodyta 6.10 (a) pav. Šių spindulių pasvirimo kampas rodo vidutinių bendrųjų ir vidutinių kintamųjų trumpojo laikotarpio kaštų dydį, gamybos apimtims esant spindulių ir kreivių **SRTC** bei **TVC** susikirtimo (arba lietimosi) taškuose. Pavyzdžiui, spindulys  $OL$  (6.10 (a) pav.) **TVC** kreivę kerta  $A$  taške, o **SRTC** kreivę –  $B$  taške, kai gamybos apimtis yra atitinkamai lygi  $Q_1$  ir  $Q_3$ . Vadinas, vidutiniai kintamieji kaštai **AVC**, kai gamybos apimtis yra  $Q_1$ , turi būti lygūs vidutiniams bendriesiems trumpojo laikotarpio kaštams **SRAC**, kai gamybos apimtis yra  $Q_3$ . Tai matyti 6.10 (b) pav. – taškai  $A'$  ir  $B'$  yra viename lygyje. Spindulys  $OM$  kreivę **TVC** kerta taške, kai gamybos apimtis yra  $Q_2$ . Kadangi spindulio  $OM$  pasvirimo kampas yra mažesnis nei spindulio  $OL$ , tai reiškia, kad **AVC**, esant gamybos apimčiai  $Q_2$ , yra mažesni nei esant gamybos apimčiai  $Q_1$ . Todėl 6.10 (b) pav. taškas  $C'$  yra žemiau taško  $A'$ . Spindulys  $OM$  liečia ir **SRTC** kreivę  $E$  taške, atitinkančiame  $Q_5$  gamybos apimtį. Kadangi bet kurio kito spindulio, **SRTC** kreivę kertančio arba dešiniau, arba kairiau  $E$  taško, pasvirimo kampas būtų didesnis nei  $OM$  spindulio, tai galima teigti, kad kreivės **SRAC** minimumas yra taške  $E'$ , kai gamybos apimtis yra  $Q_5$ . Taškai  $C$  ir  $E$  yra viename lygyje, taigi **AVC** ir **SRAC** skaitinės reikšmės šiuose taškuose yra lygios. Išvedę spindulį  $ON$  matome, kad jis **TVC** kreivę kerta  $D$  taške, kai gamybos apimtis yra lygi  $Q_4$  (6.10 (a) pav.). Samprotaujant analogiškai, kaip ir nustatant kreivės **SRAC** minimumo tašką, esant gamybos apimčiai  $Q_5$ , galima įrodyti, kad **AVC** kreivės minimumo taškas yra  $D'$ .

Ribinius trumpojo laikotarpio įmonės kaštus galima apibrėžti kaip bendrųjų trumpojo laikotarpio kaštų prieaugį, gaunamą gaminant vieną papildomą produkcijos vienetą. Matematiškai tai apibrėžiama formule:

$$SRMC = \frac{\Delta SRTC}{\Delta Q}.$$

Teisingai ribinius trumpojo laikotarpio kaštus nustatyti galima ir pagal bendrųjų kintamųjų kaštų prieaugį, gaminant vieną papildomą produkcijos vienetą:

$$SRMC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}.$$

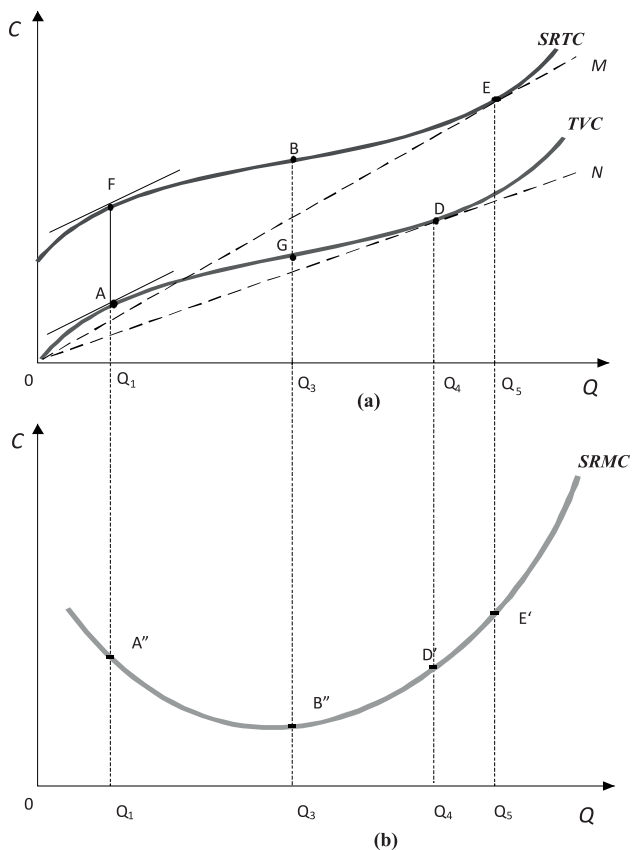
Abu ribinių trumpojo laikotarpio kaštų apibrėžimai yra teisingi, nes skirtumas tarp **SRTC** ir **TVC** yra lygus bendriesiems fiksuotiems kaštams **TFC**, o jie yra pastovūs. Vadinasi, esant vienodai gamybės apimčiai, **SRTC** prieaugis visada bus lygus **TVC** prieaugiui.

Iš 6.10 pav. į 6.11 (a) pav. perkeltos kreivės **SRTC** ir **TVC** su tais pačiais A, B, D ir E taškais. Norėdami nubraižyti ribinių trumpojo laikotarpio kaštų kreivę **SRMC**, esant bet kokiai gamybės apimčiai, per gamybės apimtį  $Q$  reiškiančius taškus tiesiog išveskime **SRTC** arba **TVC** kreivių liestines. Ir vienos, ir kitos liestinės nuolydis rodo **SRMC** dydį.

Kai gamybės apimtis yra  $Q_1$ , atitinkami taškai **SRTC** ir **TVC** kreivėse bus F ir A. Liestinės šiuose taškuose yra lygiagrečios, o jų nuolydžio nulemtas kaštų dydis 6.11 (b) pav. yra pavaizduotas A" tašku. Kuo labiau didės gamybės apimtis, tuo labiau mažės liestinių nuolydis iki tol, kol bus pasiekta gamybės apimtis, lygi  $Q_3$ . Esant  $Q_3$  gamybės apimčiai **SRTC** ir **TVC**, kreivės pasiekia savo persilenkimo taškus. Jeigu gamybės apimtis ir toliau kyla (virš  $Q_3$ ), liestinių nuolydis taip pat didėja.

Ribiniai trumpojo laikotarpio kaštai mažėja, kol pasiekiamas  $Q_3$  gamybės apimtis, tada pradeda didėti. Vadinasi, savo minimumą jie pasiekia B" taške, atitinkančiame gamybės apimtį  $Q_3$ . Analogiškai mąstant surasti ir į 6.11 (b) pav. perkelti galima 6.11 (a) pav. esančių D ir E taškų liestinių nuolydžių nulemtus kaštų dydžius. Įdomu, kad šiuose taškuose esančios liestinės sutampa su iš koordinačių pradžios išvestais spinduliais. Todėl  $Q_4$  gamybės apimčiai ribiniai kaštai **SRMC** bus lygūs vidutiniams kintamiems kaštams **AVC**, o  $Q_5$  gamybės apimčiai – vidutiniams bendriesiems kaštams **SRAC**.

6.11 pav. Ribinių trumpojo laikotarpio kaštų kreivė



6.10 (b) pav. matėme, kad  $AVC$  ir  $SRAC$  kreivės savo minimumus pasiekia, kai gamybos apimtis yra lygi atitinkamai  $Q_4$  ir  $Q_5$ . Kairiau  $D$  taško  $TVC$  kreivės liestinių nuolydžiai bus mažesni nei spindulių nuolydžiai tuose taškuose. Vadinasi, jeigu gamybos apimtis yra mažesnė už  $Q_4$ , tai ir  $SRMC$  bus mažesni už  $AVC$  ir už  $SRAC$ . Kai gamybos apimtis lygi  $Q_4$ ,  $SRMC$  bus lygūs  $AVC$ , bet mažesni už  $SRAC$ . Gamybos apimtį  $Q_5$  atitinkančiame taške  $E'$   $SRMC$  bus didesni už  $AVC$  ir lygūs  $SRAC$ . Jeigu gamybos apimtis viršys  $Q_5$  lygį,  $SRMC$  bus didesni ir už  $AVC$ , ir už  $SRAC$ .



## Apibendrinimas

Išsiaiškinome, kaip kaštų sąvoką aiškina ekonomistai ir kaip buhalteriai. Nustatėme, jog atliekant analizę tikslingiau remtis ekonomistų pripažįstamu alternatyviųjų kaštų apibrėžimu, nors kai kuriose ekonominio skaičiavimo srityse alternatyviųjų kaštų matavimas yra pagrįstas arba rinkos jėgų sukuriamomis realiausiomis išlaidomis, arba numanomosiomis išlaidomis, kai įmonės alternatyvieji kaštai yra subjektiviški.

Susipažinome taip pat su teorija, paaiškinančia, kaip įmonė nusprendžia, kokį gamybos veiksmų derinį reikia naudoti, kad mažiausiais kaštais būtų pagaminamas tam tikras produkcijos kiekis. Įsivedėme izokostės sąvoką; įrodėme, kad planuojamam produkcijos kiekiui optimalus arba minimizuojantis kaštus gamybos veiksmų derinys nustatomas pagal izokostės ir izokvantės lietimosi tašką. Kai gamybos veiksmų kainos yra nekintamos ir įmonė gali sau leisti didinti bendruosius gamybos veiksmų kaštus, kreivė, jungianti izokostės ir izokvantės lietimosi tašką, rodo, kaip įmonė gali perskirstyti savo optimalų gamybos veiksmų derinį, kad jos gamybos apimtis didėtų. Ši kreivė vadinama įmonės plėtros trajektorija.

Kai visi gamybos veiksniai yra kintami, sakoma, kad įmonės veikla vykdoma ilguoju laikotarpiu ir įmonė pasirenks tokį optimalų gamybos veiksmų derinį, kad gamybos veiksmo ribinio produkto vertės ir jo kainos santykis būtų lygus kiekvieno kito gamybos veiksmo ribinio produkto vertės ir jo kainos santykiui. Šiame skyriuje susipažinome su įmonių ilgojo laikotarpio bendrųjų kaštų LRTC, ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų LRAC ir ilgojo laikotarpio ribinių kaštų LRMC sąvokomis, be to, sužinojome, kaip šias sąvokas atspindinčias kreives pavaizduoti grafiškai. Jeigu ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivė mažėja, kai įmonės veikla didėja, sakoma, kad egzistuoja gamybos masto ekonomija. Kai LRAC kreivė kyla tuo tarpu, kai įmonės veikla plečiasi, atsiranda disekonomija. Jei gamybos procesui būdinga plokščia LRAC kreivė, tada egzistuoja nuolatinė masto ekonomija.

Sužinojome, kad trumpuoju laikotarpiu vienas ar keli gamybos veiksniai (paprastai kapitalas) yra pastovūs. Kai įmonė veikia arba didesniu, arba mažesniu pajėgumu nei jos projektinis pajėgumas, trum-

pojo laikotarpio bendrieji kaštai SRTC viršija ilgojo laikotarpio bendruosius kaštus LRTC. Taip yra dėl to, kad net ir nieko negamindama įmonė patiria išlaidų. Bendrųjų ir kintamųjų kaštų skirtumas – tai fiksuoti bendrieji kaštai TFC. Sužinojome, kaip pagal atitinkamas trumpojo laikotarpio bendrųjų kaštų, kintamųjų bendrųjų kaštų ir fiksuotųjų bendrųjų kaštų kreives nubraižyti trumpojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreivę SRAC, kintamųjų vidutiniųjų kaštų kreivę AVC ir fiksuotųjų vidutiniųjų kaštų kreivę AFC, taip pat – trumpojo laikotarpio ribinių kaštų kreivę SRMC.

Galiausiai išmokome derinti ilgojo ir trumpojo laikotarpių kaštų sąvokas ir įsitikinome, kad ilgojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreivė yra kreivė, apimanti begalinį skaičių trumpojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreivių, atspindinčių skirtingus įmonių dydžius. Taip pat nagrinėjome ilgojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų ir ribinių kaštų kreivių ryšius bei trumpojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų ir ribinių kaštų kreivių ryšius ir nustatėme konkrečius šių kreivių lietimosi taškus bei sankirtas, esant skirtingiems įmonių dydžiams.

Septintajame skyriuje nagrinėsime, kaip įmonė nusprendžia, ką ir kiek gaminti. Tobulos konkurencijos teorija, su kuria teks susipažinti, yra pagrindas, kuriuo yra pagrįsta pasiūlos kreivės koncepcija.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Kuo skiriasi įmonės trumpojo ir ilgojo laikotarpio kaštai?
2. Paaiškinkite bendrųjų kaštų struktūrą trumpuoju laikotarpiu.
3. Kodėl vidutinių pastoviųjų kaštų kreivė yra žemėjanti?
4. Kodėl ribinių kaštų kreivė vidutinių kintamųjų kaštų kreivę kerta jos minimumo taške?
5. Kokia yra gamybos masto grąža, kai ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivė yra žemėjanti (kylanti)?
6. Kokia yra mažėjančios ribinės grąžos dėsnio esmė?
7. Kodėl trumpuoju laikotarpiu visus kaštus galima suskirstyti į pastoviuosius ir kintamuosius?

---

*Ar teisingi šie teiginiai:*

- Pastoviais kaštais vadinamos išlaidos, kurios yra pastovios trumpuoju laikotarpiu.
- Ribiniai kaštai – tai vienam produkcijos vienetui pagaminti reikalingos sąnaudos.
- Dėl specializacijos (darbo pasidalijimo) gamybės masto efektas gali būti teigiamas.
- Jei įmonė naudojamų gamybės veiksnių apimtį padidina 30 proc., o gamybės apimtis padidėja 20 proc., gaunamas teigiamas gamybės masto efektas.
- Ilgasis laikotarpis – laikotarpis, per kurį nepasikeičia kai kurių gamybės veiksnių naudojamas kiekis.
- Teigiamas gamybės masto efektas – tai padėtis, kai sutampa gamybės apimties ir sąnaudų didėjimo tempai.
- Valdymo aparato didėjimas ir kartu išlaidų jam didėjimas yra viena iš priežasčių, kodėl patiriamas neigiamas gamybės masto efektas.
- Ekonominis pelnas – tai bendrosios įmonės pajamos, išskaičiavus visus išorinius kaštus.
- Įmonė gauna nulinę ekonominę pelną, kai jos bendrosios pajamos yra lygios bendriesiems kaštams.

---

*Situacijos apsvastyti*

Paaškindite, kaip mažėjančios grąžos dėsnio poveikis atsispindi kintamuosiuose ir bendruosiuose kaštuose. Savo atsakymą iliustruokite grafiškai.

Kokią įtaką mažėjančios grąžos dėsnis daro vidutinių kintamųjų, vidutinių bendrųjų ir ribinių kaštų pokyčiams? Savo atsakymą iliustruokite grafiškai.

### Praktinės užduotys

Gamybos apimtis, vnt.	Kintamieji kaštai VC	Bendrieji kaštai TC	Vidutiniai pastovieji kaštai AFC	Vidutiniai kintamieji kaštai AVC	Vidutiniai bendrieji kaštai ATC	Ribiniai kaštai MC
0	0	100	-	-	-	
1	45					
2	85					
3	120					
4	150					
5	185					
6	225					
7	270					
8	325					
9	390					
10	465					

Apskaičiuokite TC, AVC, AFC, ATC ir MC. Užpildykite lentelės skiltis.

Nubrėžkite pastoviųjų, kintamųjų ir bendrųjų kaštų kreives. Paaiškinkite šių kaštų kreivių formas.

Nubrėžkite AFC, AVC, MC grafikus. Kodėl MC kreivė kerta AVC ir ATC kreives jų minimumo taškuose?

Izokostė jungia taškus:

- lygių kaštų;
- tokios pačios gamybos apimties;
- pastovios gamintojo pusiausvyros;
- pasiūlos ir paklausos lygybės.

## 7. TOBULA KONKURENCIJA

Antrajame ir trečiajame skyriuose išsiaiškinome pamatines paklausos ir pasiūlos sąvokas bei praktinę jų suvokimo naudą daugeliu gyvenimiškų situacijų. Ketvirtajame ir penktajame skyriuose apžvelgėme teorinius vartotojų elgesio pagrindus ir išsiaiškinome, kuo grindžiama paklausos kreivė. Šeštajame skyriuje nagrinėjome optimalios gamybos modelį, kai įmonė jau žino, kokį produktą ir kokį jo kiekį reikia gaminti.

Dabar pradedame tyrinėti skirtingų rinkų modelius, padėsiančius mums išsiaiškinti, kaip įmonė apsisprendžia, *ką ir kiek gaminti*. Sužinosime, kaip šiuose modeliuose atsiranda pagrindas nubraižyti pasiūlos kreivę ir kas ją lemia. Taip pat sužinosime, kaip įmonės elgesį veikia paklausos ir pasiūlos sąveika.

Rinkos struktūros viena nuo kitos pirmiausia skiriasi įmonių-gamintojų skaičiumi. Šių įmonių skaičius esmingai veikia ir kokybinius rinkų parametrus. Galima išskirti dvi visiškai priešingas rinkos struktūras:

- kai rinkoje veikia vienintelis kokio nors produkto pardavėjas (monopolija);
- kai rinkoje yra labai daug kokio nors produkto pardavėjų (konkurencija).

Grynojo pavidalo tokios struktūros gana retos. Ekonomikoje dažniausiai susiduriame su tokiomis rinkos struktūromis, kai monopolija ir konkurencija pačiais įmantriausiais būdais susipynusios.

Vis dėlto, norint gerai suprasti realiuosius rinkos atvejus, prieš tai labai naudinga panagrinėti kraštutinius grynuosius rinkų pavidalus. Pradedame nuo tobulos konkurencijos.

## 7.1. Tobulos konkurencijos prielaidos

Ekonomikos teorijoje sąvoka „tobula konkurencija“ turi labai tikslią prasmę ir ją reikėtų skirti nuo kasdienėje kalboje vartojamo žodžio „konkurencija“ prasmės.

Ekonomistų sukurtame abstrakčiame tobulos konkurencijos pasaulyje esminis rinkos bruožas yra absoliutus jos atsiribojimas nuo personalijų (anonimiškumas). Rinkos dalyviai nebando vienas kito pergudrauti. Jie tik reaguoja į gamybos veiksnių ir gaminamų produktų kainų signalus, kuriems individai neturi jokios įtakos.

Tobulos konkurencijos rinkai gyvuoti yra būtinos keturios sąlygos:

- 1) *bet kuris vienas rinkos dalyvis, palyginti su visos rinkos dydžiu, yra nereikšmingo dydžio;*
- 2) *visų tos pačios gamybos šakos įmonių gaminami produktai yra identiški;*
- 3) *visi ištekliai yra mobilūs;*
- 4) *kiekvienas rinkos dalyvis turi visą informaciją apie visas rinkos sąlygas ir galimybes.*

Kiekvieną iš šių prielaidų aptarsime išsamiau.

### Priimantieji kainas

Tobulos konkurencijos rinkoje kiekvienas jos dalyvis yra toks mažas, palyginti su visos rinkos dydžiu, kad niekaip negali paveikti paties perkamų ar parduodamų prekių ir paslaugų kainų. Vadinasi, jis priverstas sutikti su tuo metu esančiomis rinkos kainomis. Todėl tobulos konkurencijos rinkos dalyviai vadinami „priimantieji kainas“ (angl. *price takers*).

Gamintojų požiūriu, tai reiškia, kad rinkos dalyviai to meto kainomis turi mokėti už jiems būtinus gamybos veiksmus. Kadangi atskiros įmonės dydis nereikšmingas, palyginti su rinkos dydžiu, tai gamybos veiksnių kaina nepriklauso nuo tos įmonės šių veiksnių paklausos dydžio.

Lygiai taip pat rinka nustato ir įmonės pagaminto produkto kainą. Nesvarbu, ar įmonė į rinką „išmeta“ daug, ar mažai produkcijos – jos

kaina išlieka tokia pati. Kitaip tariant, pati įmonė nedaro jokios įtakos savo produkto kainai – ji privalo „priimti“ rinkos siūlomą kainą. Jeigu įmonė nors kiek padidintų savo produkcijos kainą, ji nieko neparduotų. Jeigu įmonė sumažintų savo produkcijos kainą, ji vis tiek negalėtų parduoti nė vieno papildomo prekės vieneto, palyginti su tuo kiekiu, kurį ji galėtų parduoti už rinkos kainą.

### Produkto identiškumas

Kiekvieno gamintojo gaminamas produktas vartotojo požiūriu yra identiškas bet kuriam kurio nors kito gamintojo šioje rinkoje parduodamam produktui. Ši sąlyga yra būtina, kad būtų užtikrintas visiškas vartotojų nešališkumas renkantis skirtingų gamintojų produkciją. Jeigu gamintojas įtikintų pirkėjus, kad jo produktas yra kokybiškesnis, palyginti su tokiais pačiais kitų firmų produktais, jis galėtų pakelti savo produkto kainą nesumažindamas pardavimo apimties. Kainoms įtaką galinti daryti įmonė rinkos kainų nelaiko išoriniu veiksniu, vadinasi, ji nėra tobulai konkuruojanti.

### Veiksnių mobilumas

Tobula konkurencija reikalauja, kad visi gamybos veiksniai būtų mobilūs. Visiškai mobilūs veiksniai turi tenkinti kelias sąlygas.

Pirma, gamybos veiksniai mobilūs turi būti ne tik tarp identiškų produktus gaminančių įmonių (tos pačios gamybos šakos), bet ir tarp skirtingus produktus gaminančių įmonių (skirtingų šakų). Kalbant apie darbo veiksnį, visiškas mobilumas reiškia, kad darbas yra mobilus erdvėje (gali persikelti iš vienos įmonės į kitą), o darbininkų kvalifikacija turi būti tokia, kad jie vienodai sėkmingai galėtų dirbti bet kurioje šakoje. Visiškas kapitalo mobilumas reiškia, kad kapitalas lengvai pritaikomas skirtingiems gamybos procesams skirtingose šakose.

Antra, absoliutus mobilumas reikalauja, kad nebūtų jokių kliūčių gamybos veiksnius įvedant į bet kurią įmonę ar bet kurią šaką arba juos išvedant. Absoliutų darbo mobilumą riboja kliūtys, kurios gali sutrukdyti (arba apsunkinti) darbuotojams pereiti iš vienos darbo vietos į kitą, pavyzdžiui: mokymo, perkvalifikavimo programos, licencijos,

narystė profsąjungose ir kt. Absoliutų kapitalo mobilumą riboja: autorinės teisės, patentai, gamybos paslaptys, labai specializuota gamybos technika ar įrankiai.

*Esminė tobulo mobilumo sąlyga – įmonės privalo turėti galimybę laisvai ateiti į bet kurią šaką ir laisvai iš jos pasitraukti.*

### Lįsamus informuotumas

Kad egzistuoų tobulą konkurencija, ir gamintojai, ir vartotojai, ir gamybos veiksnų savininkai turi žinoti visą informaciją apie rinkos padėtį. Jeigu gamintojas nežino, kokia yra jam reikalingų gamybos veiksnų rinkos kaina, už juos jis gali sumokėti daugiau nei kiti, o tai prieštarauja vienodos rinkos kainos prielaidai. Jeigu vartotojas nežino rinkos kainos, jis taip pat gali permokėti, taip pažeidžiama prielaida apie vienodas tokių pačių prekių kainas.

## 7.3. Paklausa tobulos konkurencijos sąlygomis

Jau žinome, kad tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės pagamintos produkcijos kainą nustato rinkos jėgos ir nė viena įmonė negali daryti įtakos kainų lygiui, nesvarbu, kiek ji pagamino ir į rinką išleido produkcijos. Iš pirmo žvilgsnio tai prieštarauja paklausos dėsniui: norint, kad vartotojas pirktų daugiau produkto, reikia sumažinti jo kainą.

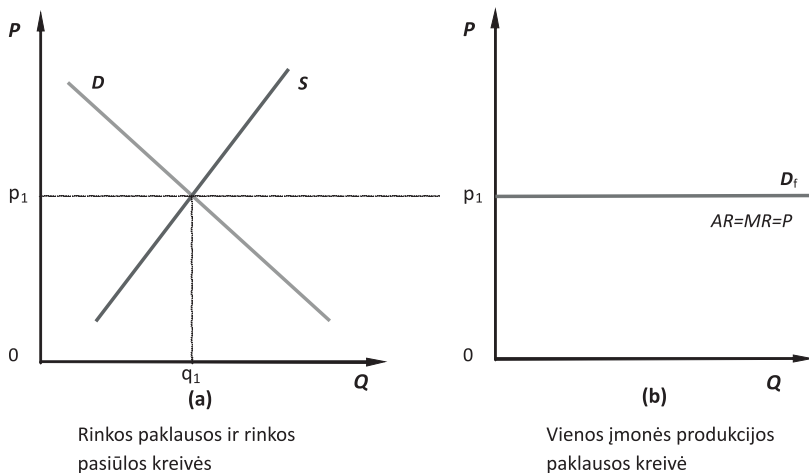
Dabar aptarsime tuos tobulos konkurencijos rinkos ir paklausos susiformavimo ypatumus, kurie ir sudaro sąlygas tokiai, iš pirmo žvilgsnio prieštarigai prielaidai atsirasti.

### Rinkos nustatyta kaina

7.1 (a) pav. pavaizduotos rinkos paklausos ir rinkos pasiūlos kreivės, kai produktas gaminamas ir parduodamas tobulos konkurencijos sąlygomis. Remdamiesi tobulos konkurencijos prielaida, kad pavienės įmonės ir pavieniai vartotojai nedaro įtakos rinkos padėčiai, tarkime, jog yra 10 000 įmonių. kiekviena pagamina 1/10 000 šakos produkcijos dalį ir tą produkciją kiekvienu laikotarpiu vartoja 100 000 namų ūkių.



7.1 pav. Tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės gaminamos produkcijos paklausos kreivė



7.1 (a) pav. pavaizduotoji paklausos kreivė gaunama sudėjus visų 100 000 namų ūkių individualios paklausos kreives. Kadangi jos visos (ar bent jau didžioji dauguma) yra neigiamo nuolydžio (žemėjančios), tai ir suminės kreivės, kuri gaunama horizontaliai sudedant visas kreives, nuolydis yra neigiamas. Kiekvienos iš 10 000 įmonių pasiūlos kreivė tobulos konkurencijos sąlygomis yra teigiamo nuolydžio (kylanti), taigi jas horizontaliai sudėję gausime rinkos pasiūlos kreivę, kurios nuolydis bus teigiamas. Rinkos paklausos ir rinkos pasiūlos kreivių susikirtimo taškas (7.1 (a) pav.) rodo rinkos pusiausvyros kainą  $p_1$  ir pusiausvyros gamybos apimtį  $q_1$ .

### Įmonės paklausos kreivė

Dabar tarkime, kad kokia nors įmonė pradeda gaminti produktą, kuris yra absoliučiai identiškas kitų tos pačios šakos įmonių gaminiams produktams. Kadangi vienos įmonės atėjimas į šaką bendrą to šakos pagaminamą produkcijos kiekį padidins tik  $1/10\,000$  dalimi, tai toji įmonė visai pagrįstai gali manyti, kad jos produkto atsiradimas rin-

koje niekaip nepaveiks rinkos nustatytos to produkto kainos  $p_1$ , todėl tos įmonės paklausos kreivė bus horizontali linija  $D_f$  (7.1 (b) pav.). Ši paklausos kreivė vertikaliąją ašį  $P$  kerta rinkos kainą  $p_1$  atitinkančiame taške. Įmonė su kaina  $p_1$  sutinka kaip su rinkos nustatyta ir visus sprendimus priima remdamasi prielaida, kad *kaina nuo gamybos apimties nepriklauso*.

Nereikia pamiršti, kad nors mes kalbėjome apie įmonę kaip tam tikros šakos naujokę, visa apie paklausos kreivę pasakyta informacija tinka kiekvienai kitai tos šakos įmonei, nes įsiliejimas į šaką ir pasitraukimas iš jos yra visiškai laisvi.

### Įmonės pajamos

Bendrosios įmonės pajamos ( $TR$ ), kurias ji gauna už parduotą produkciją, yra produkto kainos ir kiekio sandauga:

$$TR = P \times Q. \quad (7.1)$$

Kadangi tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės parduodamos produkcijos kainos yra fiksuotos  $p_1$  lygyje, tai galima sakyti, kad bendrosios įmonės pajamos yra lygios:

$$TR = p_1 \times Q. \quad (7.2)$$

Kadangi tobulos konkurencijos sąlygomis kaina yra pastovi, tai bendrosios įmonės pajamos yra proporcingos pagamintam produkcijos kiekiui. Tai 7.2 pav. rodo bendrųjų pajamų kreivė  $TR$ . Šios kreivės nuolydis lygus  $p_1$ , t. y. produkto rinkos kainai.

Už vieną produkcijos vienetą gaunamos vidutinės įmonės pajamos  $AR$  yra gaunamos bendrąsias pajamas padalijus iš pagaminto produkcijos kiekio:

$$AR = \frac{TR}{Q}. \quad (7.3)$$

Vadinasi, tobulos konkurencijos sąlygomis vidutinės pajamos yra lygios rinkos kainai

$$AR = p_1 \quad (7.4)$$

ir yra pastovaus dydžio. Taigi įmonės paklausos kreivė kartu yra ir vidutinių jos pajamų kreivė  $AR$ , tai pavaizduota 7.1 (b) pav.

Įmonės gaunamas ribines pajamas  $MR$  galima apskaičiuoti kaip bendrųjų pajamų prieaugį, pardavus vieną papildomą produkcijos vienetą:

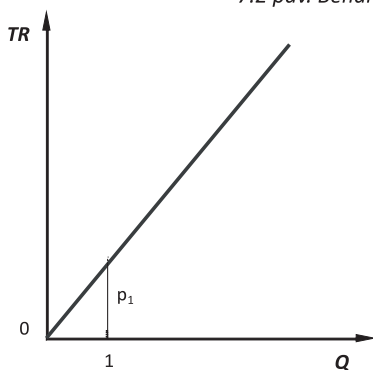
$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{\Delta(P \times Q)}{\Delta Q}. \quad (7.5)$$

Kadangi tobulos konkurencijos sąlygomis kaina yra fiksuota ( $P = p_1$ ), tai įmonės ribinės pajamos apskaičiuojamos taip:

$$MR = \frac{p_1 \times \Delta Q}{\Delta Q} = p_1. \quad (7.6)$$

Taigi tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės paklausos kreivė yra rinkos pusiausvyros lygyje esanti horizontali linija. Ji taip pat yra ir įmonės vidutinių bei ribinių pajamų kreivė, t. y.  $MR = AR = P$ , kaip pavaizduota 7.1 (b) pav.

7.2 pav. Bendrosios įmonės pajamos



#### 7.4. Įmonės elgsena trumpuoju laikotarpiu

Tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės elgesį lemia tikslo *maksimizuoti pelną* siekis. Tai visiškai nereiškia, kad realiame gyvenime

veikianti įmonė negali turėti ir kitų tikslų. Tiesiog ekonomistai, kurdami abstrakčią įmonės elgsenos teoriją, pelno maksimizavimą išskyrė svarbiausiu veiksmu, paaiškinančiu vienokio ar kitokio elgesio motyvus. Čia vertėtų paminėti, kad pelno maksimizavimas nebūtinai reiškia godumą ar šykštumą, o pelno neduodančios operacijos ne visada yra altruistinės. Tarkime, jūs nusprendėte pastatyti ir vėliau nuolat finansuoti vaikų ligoninę, o vienintelis finansavimo šaltinis yra jūsų įmonės pelnas. Kaip jūs turėtumėte valdyti savo įmonę, kad kaip įmanoma geriau galėtumėte vykdyti savo altruistinę veiklą – finansuoti vaikų ligoninę? Atsakymas – jūs turite maksimizuoti savo įmonės pelną, kuris vėliau gali būti paaugoktas ligoninei.

## Pelnas

Tikrovėje pelną apibrėžti ir apskaičiuoti gali būti labai sunku ir nevienareikšmiška. Laimei, pelno sąvoka, kuria remiasi ir ekonomistai, ir kuria grindžiami šiame vadovėlyje naudojami modeliai, yra gana paprasta ir vienareikšmė. Ekonomistai pelnu ( $\pi$ ) vadina bendrųjų pajamų ( $TR$ ) ir bendrųjų kaštų ( $TC$ ) skirtumą:

$$\pi = TR - TC. \quad (7.7)$$

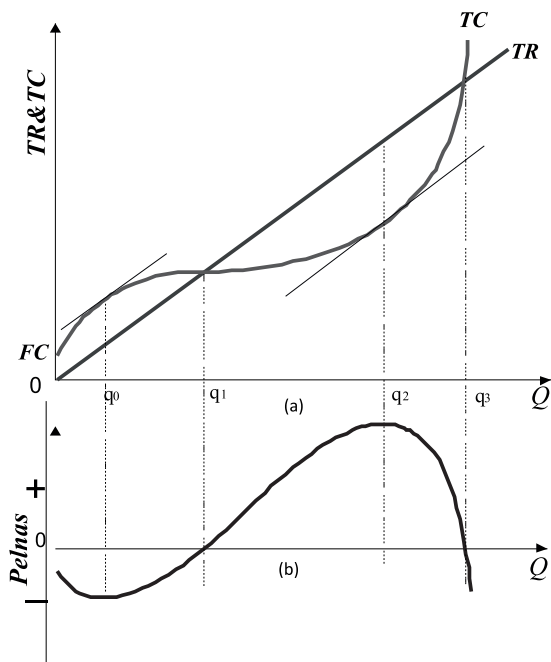
Kol  $TR > TC$ , tol įmonės pelnai bus teigiami. Jeigu  $TR < TC$ , pelnai yra neigiami arba, kitaip tariant, įmonė patiria nuostolius.

7.3 (a) pav. pavaizduota tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės bendrųjų pajamų kreivė  $TR$  ir trumpojo laikotarpio bendrųjų kaštų kreivė  $TC$ . Kad įmonės veikla pavaizduota trumpuoju laikotarpiu, galima spręsti iš to, jog kreivė  $TC$  vertikaliąją ašį kerta teigiamame taške, kuris sutampa su fiksuotais įmonės kaštais ( $FC$ ), kai gamybos apimtis yra nulinė. Ilguoju laikotarpiu fiksuotų kaštų nebūna ir bendrųjų kaštų kreivė vertikaliąją ašį kerta koordinatų pradžioje.

Kai gamybos apimtis yra mažesnė nei  $q_1$  ir didesnė nei  $q_3$ , gauname nelygbę  $TR < TC$  (7.3 (a) pav.). Tai reiškia, kad pelnas, esant šiai gamybos apimčiai, bus neigiamas (7.3 (b) pav.). Kai gamybos apimtis yra lygi  $q_1$  arba  $q_3$ , gauname lygį  $TR = TC$ , t. y. pelnas lygus nuliui.  $TR > TC$  yra atkarpoje tarp  $q_1$  ir  $q_3$ , vadinasi, esant šiai gamybos apimčiai,

pelnas bus teigiamas. Svarbiausias įmonės uždavinys – atkarpoje tarp  $q_1$  ir  $q_3$  surasti tikslų gamybos apimtį, užtikrinantį maksimalų pelną. Kaip jau minėta, pelnas yra bendrųjų pajamų ir bendrųjų kaštų skirtumas  $\pi = TR - TC$ , vadinasi, įmonė, siekdama maksimizuoti pelną, gamins tiek produkcijos, kad bendrųjų pajamų ir bendrųjų kaštų skirtumas būtų maksimalus (7.3 (a) pav.). Tai atsitiks gamybos apimtį  $q_2$  atitinkančiame taške, kuriame kreivės  $TC$  nuolydis tiksliai sutampa su kreivės  $TR$  nuolydžiu (7.3 (a) pav.). Kai gamyba vyksta atkarpoje tarp  $q_2$  ir  $q_1$ , kreivės  $TR$  nuolydis yra didesnis nei kreivės  $TC$  ir, didėjant gamybos kiekiui, tarp šių dviejų kreivių esantis vertikalus atstumas ( $\pi$ ) didėja. Jeigu didinama gamybos apimtis atkarpoje tarp  $q_2$  ir  $q_3$ , kurioje kreivės  $TC$  nuolydis didesnis nei kreivės  $TR$ , vertikalus atstumas ( $\pi$ ) tarp kreivių mažėja.

7.3 pav. Pelno maksimizavimas



Esant apibrėžtam pardavimų lygiui kreivės  $TR$  nuolydis sutampa su ribinėmis pajamomis  $MR$ , kurios tobulos konkurencijos sąlygomis yra lygios rinkos pusiausvyros kainai  $p_1$ , o gamybos kiekiui kreivės  $TC$  nuolydis yra lygus ribiniams kaštams  $MC$ . Vadinas, jei tobulos konkurencijos sąlygomis veikianti įmonė siekia maksimizuoti pelną, turi būti tenkinamos šios sąlygos:

$$MC = MR, \quad (7.8)$$

arba

$$MC = p_1. \quad (7.9)$$

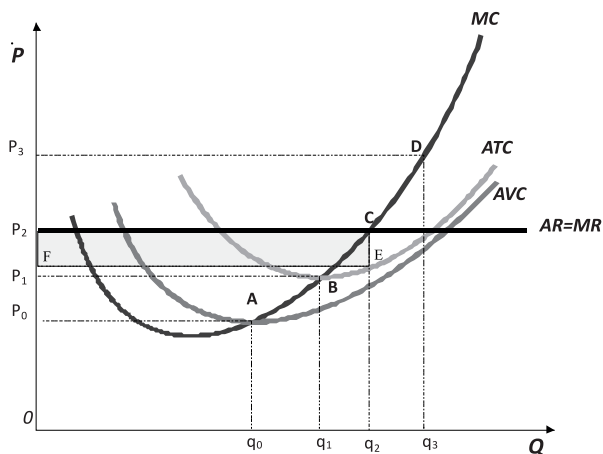
*Kitaip sakant, tobulos konkurencijos sąlygomis įmonė maksimizuoja pelną, jeigu gamina tiek produkcijos, kad vieno papildomo produkcijos vieneto gamybos kaštai yra lygūs to vieneto pardavimo kainai.*

Norėdami išsamiau išnagrinėti pelno maksimizavimo sąlygas prisiminkime, kad  $MC = MR = P$ , kai gamybos apimtis yra  $q_2$ , ši gamybos apimtis yra pelno maksimizavimo sąlyga. Nepamirškime, kad  $MC = MR$  ir tada, kai gamybos apimtis yra  $q_0$ , tačiau šiame taške  $TC > TR$  ir dėl to pelnas čia neigiamas. Taigi, nors būtina pelno maksimizavimo sąlyga yra  $MC = MR = P$ , bet jos vienos šiam tikslui neužtenka. Vadinas, būtina ir pakankama pelno maksimizavimo sąlyga: iš vienos pusės –  $MC = MR = P$ , o iš kitos pusės –  $\pi > 0$ .

## 7.5. Pasiūla trumpuoju laikotarpiu

7.4 pav. pavaizduoti trumpojo laikotarpio ribinių kaštų kreivės  $MC$  ir paklausos arba vidutinių pajamų kreivės  $AR$  grafikai. Tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės vidutinių pajamų kreivė  $AR$  sutampa su jos ribinių pajamų kreive  $MR$ . Tame pačiame paveiksle pavaizduotos įmonės trumpojo laikotarpio vidutinių kaštų  $ATC$  ir vidutinių kintamų kaštų  $AVC$  kreivės, kurias mes jau esame braižę. Šios kreivės padės mums nustatyti įmonės pelno lygį ir nubraižyti jos trumpojo laikotarpio pasiūlos kreivę.

7.4 pav. Įmonės pasiūlos kreivė trumpuoju laikotarpiu



### Pelnas trumpuoju laikotarpiu

Jei rinkos pusiausvyros kaina yra  $p_2$ , tai įmonės  $AR$  ir  $MR$  kreivės bus tokios kaip pavaizduota 7.4 pav. stora horizontalia linija, kuri  $p_2$  taške kerta vertikaliąją ašį. Jau išsiaiškinome, kad įmonė pelną maksimizuoja tada, kai  $MC = MR$ . Mūsų pavyzdyje taip atsitinka C taške, kuriame  $p_2 = MC$ , taigi šiuo atveju maksimizuojanti pelną gamybos apimtis yra lygi  $q_2$ . Kadangi tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės paklausos kreivė taip pat yra ir jos vidutinių pajamų kreivė, tai bendrosios įmonės pajamos  $TR$  bus lygios  $q_2 \cdot p_2$ , arba keturkampio  $Op_2Cq_2$  plotui. Esant gamybos apimčiai  $q_2$  įmonės vidutiniai kaštai atspindi E tašką, kurį vertikaliajoje ašyje atitinka F taškas (7.4 pav.). Padauginę įmonės vidutinius kaštus iš gamybos apimtį  $q_2$ , gausime įmonės bendruosius kaštus, kuriuos mūsų pavyzdyje atspindi keturkampio  $OFEq_2$  plotas. Įmonės pelnas bus lygus  $TR - TC$ , grafike tai atspindi dviejų jau minėtų keturkampių plotų skirtumas arba patamsinto keturkampio  $FECp_2$  plotas. Kai rinkos pusiausvyros kaina yra  $p_2$ , tai  $TR > TC$ , vadinasi, įmonės pelnas yra teigiamas.

Prisiminkime, kad bendrieji įmonės kaštai susideda ir iš numanomų kaštų, tokių kaip, pavyzdžiui, vidutinės kapitalo pajamos. Tada tampa aišku, kad tikrasis įmonės pelnas turi būti didesnis už buhalterinį pelną, kuris yra būtinas norint įmonei išlikti ūkio šakoje. Jei ši sąlyga tenkinama, sakoma, kad įmonė gauna *grynąjį pelną*.

Jei rinkos kaina pakiltų iki  $p_3$  lygio, tai įmonė padidintų gamybą iki  $q_3$ , nes čia – D taške (7.4 pav.) – susikirstų **MC** kreivė ir **MR** kreivė (atitinkanti kainos lygį  $p_3$ ). Įmonei gaminant  $q_3$  kiekį, jos grynasis pelnas būtų didesnis nei gamint  $q_2$  kiekį. Dabar tarkime, kad rinkos kaina nukrinta iki  $p_1$  lygio. Esant šiai kainai įmonės paklausos kreivė **MC** kreivę kirstų B taške, o maksimizuojanti pelną gamybos apimtis būtų lygi  $q_1$ . Tačiau kadangi B taške kreivė **ATC** tik liečiasi su **MR** kreive (atitinkančia kainos lygį  $p_1$ ), tai bendrosios pajamos šiuo atveju būtų lygios bendriesiems kaštams. Vadinasi, grynasis pelnas būtų lygus nuliui. Jei įmonė negauna grynojo pelno, įmonės investuoto kapitalo grąžos norma sutampa su ekonomikos bendrąja (vidutine) kapitalo grąžos norma. Ekonomistai nulinį grynojo pelno lygį vadina normaliuoju pelnu. Tai nereiškia, kad buhalteris įmonės metų pelno ir nuostolio balanse nenurodys jokio pelno. Atvirkščiai, jis kaip tik nurodys teigiamą pelną, nes buhalteriai, kitaip nei ekonomistai, investuoto kapitalo grąžos nelaiko įmonės kaštais.

Kitas vertas dėmesio klausimas yra minimalios kainos, kuriai esant įmonė dar turi motyvaciją ir gali tęsti gamybą, klausimas. Iš pirmo žvilgsnio gali pasirodyti, kad toji minimali kaina yra  $p_1$  (7.4 pav.), nes dar bent kiek sumažinus kainą įmonės pelnas tampa neigiamas. Bet tai netiesa, nes trumpuoju laikotarpiu egzistuoja fiksuotieji kaštai. B taške kreivė **MC** susikerta su **ATC** kreive. Vadinasi, jei  $P = p_1$ , tai įmonės vidutinės pajamos yra lygios jos vidutinių fiksuotųjų ir vidutinių kintamųjų kaštų sumai. Jeigu rinkos kaina nukristų žemiau  $p_1$  lygio, bet neperžengtų  $p_0$ , tai maksimizuojanti pelną įmonė gautų vidutines pajamas viršijančias vidutinius kintamuosius kaštus, bet ne didesnes už vidutinių kintamųjų ir vidutinių pastoviųjų kaštų sumą, t. y. už bendruosius vidutinius kaštus. Taigi šiuo atveju įmonė trumpuoju laikotarpiu tęstų savo veiklą, nes fiksuotą gamybos veiksmų kiekį per šį laikotarpį negali būti pakeistas. Fiksuotųjų gamybos veiksmų kaštus įmonė pati



ria nepriklausomai nuo to, ar ji vykdo gamybą, ar ne. Kai įmonė nieko negamina, visi fiksuoti gamybos kaštai turi būti apmokami iš įmonės kapitalo. Kai įmonė gamina produkcijos kiekį kreivių  $MC$  ir  $MR$  susikirtimo taške, bent dalis fiksuotųjų įmonės kaštų gali būti apmokėti iš viršijančių kintamuosius kaštus pajamų. Kitaip sakant, įmonė veikia taip, kad minimizuotų patiriamus nuostolius. Jei rinkos kainai esant tarp  $p_1$  ir  $p_0$  įmonė nutrauktų gamybą, jos nuostoliai iš karto padidėtų iki fiksuotųjų kaštų lygio. O jeigu rinkos kaina nukristų žemiau  $p_0$  ribos, tai įmonės vidutinės pajamos būtų nepakankamos net vidutiniams kintamiesiems kaštams padengti. Esant tokiai padėčiai įmonė, norėdama minimizuoti patiriamus nuostolius, yra priversta stabdyti gamybą. Iš to išeina, kad  $MC$  kreivėje esantis A taškas atitinka kainos lygį  $p_0$  ir nurodo minimalų gamybos lygį  $q_0$ , kuriam esant įmonės nuostoliai bus vienodi nepriklausomai nuo to, ar ji tęs gamybą, ar ne. Taškas A gali būti vadinamas įmonės *uždarymo tašku*.

### Įmonės pasiūlos kreivė

Tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės minimalus gamybos kiekis trumpuoju laikotarpiu yra  $q_0$ , kai kaina yra  $p_0$ , kaip parodyta 7.4 pav. Jei rinkos kaina nukristų žemiau  $p_0$  lygio, įmonė nutrauktų gamybą. Jei rinkos kaina didėtų, didėtų ir įmonės gamyba. Kainas  $p_1$ ,  $p_2$  ir  $p_3$  atitinkanti gamybos apimtis būtų  $q_1$ ,  $q_2$  ir  $q_3$ . Visi produkto kainos ir gamybos kiekio santykio koordinatinių taškai – A, B, C ir D – yra  $MC$  kreivėje (7.4 pav.). Vadinasi, aukščiau A taško esanti ribinių kaštų kreivės  $MC$  atkarpa ir yra įmonės pasiūlos kreivė trumpuoju laikotarpiu.

### Rinkos pasiūla

Kadangi įmonės individualios pasiūlos kreivė sutampa su ribinių kaštų kreivės  $MC$  atkarpa, gali pasirodyti teisinga prielaida, jog paėmę vienos ūkio šakos kiekvienos įmonės atitinkamas  $MC$  kreivių atkarpas ir jas horizontaliai sudėję gausime visos ūkio šakos pasiūlos kreivę. Tačiau yra ne visai taip. Prisiminkime, braižydami įmonės individualią

pasiūlos kreivę, rėmėmės prielaida, kad kintamųjų veiksmų kaštai yra pastovūs. Visiškai įmanoma, kad tobulos konkurencijos sąlygomis kuri nors įmonė įsigytų bet kokią kiekį gamybos veiksmų, nepadarydama jokios įtakos tų veiksmų rinkos kainoms. Tačiau tai jokių būdu nereikia, kad visos šakos įmonės gali didinti kintamųjų gamybos veiksmų pirkimą ir tai nedarys įtakos jų kainoms.

Jei visos įmonės bandytų nusipirkti papildomą veiksmų kiekį, tai bent vieno ar kelių tų veiksmų kaina galėtų padidėti. Jei taip atsitiktų, individualios įmonių MC kreivės pasislinktų į kairę, tada tikrosios tos šakos rinkos pasiūlos kreivės nuolydis taptų statesnis nei tuo atveju, kai laikydami gamybos veiksmų kainas pastoviomis, tiesiog horizontaliai sudėtume įmonių MC kreivių atitinkamas atkarpas.

## 7.6. Pusiausvyra ilguoju laikotarpiu

Trumpuoju laikotarpiu bent vienas iš gamybos veiksmų yra fiksuotas. Ilguoju laikotarpiu visi gamybos veiksniai yra *kintami*. Vadinausi, ilguoju laikotarpiu kiekviena įmonė turi galimybę įsilieti į bet kurią ūkio šaką, savo nuožiūra pastatyti kokio nori dydžio gamyklą ir įdiegti bet kokią ir kitoms įmonėms prieinamą gamybos technologiją. Jeigu įmonė nenori keisti gamybos apimtį ar naudojamo gamybos veiksmų derinio, sakoma, kad įmonė yra ilgalaikės pusiausvyros būsenos. Kai kiekviena kurios ūkio šakos įmonė egzistuoja būdama ilgalaikės pusiausvyros būsenos ir nė viena nauja įmonė nerodo noro į tą šaką įsilieti, sakoma, kad ūkio šaka yra ilgalaikės pusiausvyros būsenos.

Šiame poskyryje aptarsime ilgalaikės pusiausvyros sąlygas ir jomis paremtas rekomendacijas, kaip veiksmingai paskirstyti išteklius.

## Pelno maksimizavimas ilguoju laikotarpiu

Remiamės prielaida, kad kaip trumpuoju, taip ir ilguoju laikotarpiu įmonė siekia maksimizuoti pelną. Jei ribinės pajamos, gautos papildomai pardavus produkcijos vienetą, viršija arba nesiekia ribinių to papildomo vieneto gamybos kaštų, tai įmonė negauna pelno maxi-

mumo. Maksimalus pelnas gaunamas tik esant sąlygai, kad  $MC = MR$ . Sakėme, kad trumpuoju laikotarpiu gamyklos dydis negali būti pakeistas ir kad ribiniai kaštai trumpuoju laikotarpiu yra  $SRMC$ . Ilguoju laikotarpiu visi veiksniai yra kintami ir ribiniai kaštai ilguoju laikotarpiu –  $LRMC$ , o pelno maksimumas pasiekiamas tada, kai  $LRMC = MR$ . Kadangi tobulos konkurencijos sąlygomis  $MR = P$ , tai ilguoju laikotarpiu pelno maksimizavimo sąlyga – ribinių kaštų ir kainos lygybė,  $LRMC = P$ .

7.5 pav. pavaizduota įmonės ilgojo laikotarpio bendrųjų kaštų kreivė  $LRTC$  ir bendrųjų pajamų kreivė, kai gamybos veiksnių kainos yra pastovios. Šiuo atveju gamybos apimtis, ilguoju laikotarpiu maksimizuojanti pelną, yra ties  $q_0$  lygiu, nes būtent šiame koordinacių taške  $LRTC$  kreivės nuolydžio kampas sutampa su  $TR$  kreivės nuolydžiu. Tai reiškia, kad būtent šiame taške susilygina ribiniai kaštai, ribinės pajamos ir kaina –  $LRMC = MR = P$ .

Kadangi įmonės bendrųjų ilgojo laikotarpio kaštų kreivė rodo kaštų priklausomybę nuo įmonės dydžio (ji dar vadinama įmonės planavimo kreive), šios kreivės negalima laikyti atskiros įmonės kaštais.

Žinome, kad ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivė, iš kurios išvesta kreivė  $LRTC$ , yra kreivė, apimanti daugybę trumpojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivių. Vadinasi, įmonė, norėdama įmanomai minimaliais kaštais pasiekti gamybos lygį  $q_0$  (7.5 pav.), turi pastatyti tokio dydžio gamyklą, kad jos trumpojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivė  $SRAC$  liestųsi su ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreive  $LRAC$  gamybos lygį  $q_0$  atitinkančiame taške, nes tik tada gamykla galės išlaikyti  $q_0$  gamybos lygį ilguoju laikotarpiu ir maksimizuoti pelną. Jei  $SRAC$  kreivė liečiasi su  $LRAC$  kreive  $q_0$  taške, vadinasi, šiame taške  $SRTC = LRTC$ , nes:

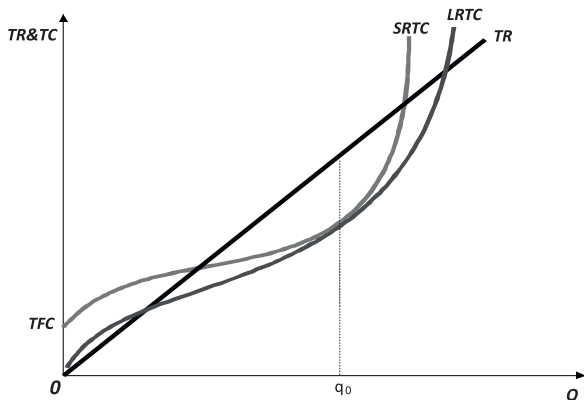
$$SRAC = \frac{SRTC}{Q_0} = \frac{LRTC}{Q_0} = LRAC, \quad (7.10)$$

arba

$$SRTC = SRAC \times Q_0 = LRAC \times Q_0. \quad (7.11)$$

7.5 pav. pateikiamas grafinis šios išvados vaizdas; pelno maksimumui ilguoju laikotarpiu pasiekti reikalingą gamyklos dydį atspindinti **SRTC** kreivė nubrėžta taip, kad sąlyga  $SRTC = LRTC$  yra tenkinama esant  $q_0$  gamybos lygiui.

7.5 pav. Pelno maksimizavimas ilguoju laikotarpiu



Dabar aptarsime dar vieną sąlygą, kuri yra privaloma norint, kad įmonės pusiausvyra būtų ilgalaikė. Kadangi ilguoju laikotarpiu maksimizuojančios pelną įmonės vidutiniai trumpojo laikotarpio kaštai yra didesni nei jos vidutiniai ilgojo laikotarpio kaštai, esant bet kokiai gamybos apimčiai, tai vienareikšmiškai aišku: kad ir koks būtų gamybos lygis, didesnis ar mažesnis už  $q_0$ , **SRTC** kreivė turi išsidėstyti aukščiau už **LRTC** kreivę. O kadangi  $SRTC = LRTC$   $q_0$  taške, tai šiame taške kreivės susiliečia ir jų nuolydžio kampai  $q_0$  taške yra vienodi. Vadinasi, pelno maksimizavimas ilguoju laikotarpiu pasiekiamas, kai:

$$SRMC = LRMC = MR = P.$$

### Ūkio šakos pusiausvyra ilguoju laikotarpiu

Ką tik išsiaiškinome, kad įmonė ilguoju laikotarpiu maksimizuoja pelną, kai jos gamybos lygis yra toks, kad  $SRMC = LRMC = P$ . Žinodami ūkio šakos charakteristikas tobulos konkurencijos sąlygomis, gali-

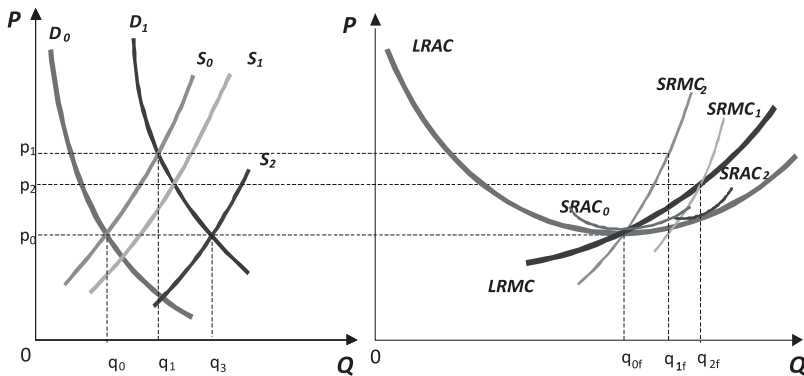
me nustatyti, kokio dydžio gamyklą statys kiekviena tos šakos įmonė, jei šaka yra ilgalaikės pusiausvyros būsenos.

Tarkime, kad pradinė šakos ir vienos reprezentuojančios įmonės padėtis yra tokia, kaip pavaizduota 7.6 pav. Taškas, kur paveikslė susikerta rinkos paklausos kreivė  $D_0$  ir rinkos pasiūlos kreivė  $S_0$  (7.6 (a) pav.), rodo pirminę rinkos kainą  $p_0$ .

Esant tokiai rinkos kainai, įmonė statys gamyklą, kurios pajėgumas bus  $q_{0f}$  (šią gamybos apimtį atspindi 7.6 (b) pav. pavaizduota  $SRAC_0$  kreivė), tada įmonės pelnas bus maksimalus, nes  $LRMC = SRMC = MR = P$ . Tačiau reikia pasakyti, kad šiuo atveju  $p_0 = SRAC_0$ , o tada įmonė negauna grynojo pelno.

Dabar tarkime, kad rinkos paklausa padidėja iki  $D_1$ , o rinkos kaina – iki  $p_1$  (7.6 (a) pav.). Šiuo atveju šakos įmonės trumpuoju laikotarpiu padidins gamybą iki taško, kuriame  $SRMC_2 = p_1$ . Esant tokiai, trumpuoju laikotarpiu maksimaliai, gamybos apimčiai  $q_{1f}$  (7.6 (b) pav.), įmonė gaus grynąjį pelną, nes dabar  $p_1 > SRAC_0$ .

7.6 pav. Ūkio šakos pusiausvyra ilguoju laikotarpiu



O dabar pabandykime išivaizduoti, kad įmonės iš kitų ūkio šakų nesiekia įsilieti į šią šaką, nors čia ir yra galimybė gauti grynąjį pelną. Tada šios šakos įmonės ilguoju laikotarpiu siektų išplėsti gamybos pajėgumus iki tokio gamybos apimties lygio, kad  $LRMC = SRMC = p_1$ . Vos tik įmonės imtų plėsti gamybą, ūkio šakos pasiūlos kreivė pasi-

slinktų į dešinę iki  $S_1$ , o rinkos kaina nukristų iki  $p_2$  lygio. Pelną maksimizuoti siekiančios įmonės dydis, esant šiai kainai, taip pat susitrauktų iki  $q_{2f}$  lygio. Net ir pasiekusios tokios apimties gamybą šakos įmonės dar gautų grynąjį pelną, nes čia  $p_2 > SRAC_2$ .

Įmonių nelaimei, ūkio šakos pusiausvyros ilguoju laikotarpiu formavimosi procesas tuo nesibaigia. Pagal tobulos konkurencijos rinkos apibrėžimą įmonės negali užkirsti kelio į šaką įsilieti konkurentams. O konkurentų, pamačiusių, kad šioje šakoje pelnas yra didesnis nei vidutinis ekonomikoje, be jokios abejonės, atsiras.

Į šaką įsiliejant naujoms įmonėms, šakos pasiūlos dydis kils, o produkcijos rinkos kaina kris. Šis procesas truks tol, kol šakoje išliks galimybė gauti grynojo pelno. Kitaip tariant, rinkos pasiūlos kreivė judės į dešinę iki padėties  $S_2$ , kuriai esant kaina nukrinta iki buvusio pradžioje  $p_0$  lygio ir susilygina su vidutiniais ilgojo laikotarpio kaštais, o grynas pelnas dingsta.

Taigi galima daryti išvadą, kad tobulos konkurencijos sąlygomis ūkio šakos ilgalaikė pusiausvyra gali būti, kol yra užtikrinama sąlyga:  **$LRMC = SRMC = P = LRAC = SRAC$** . O ši sąlyga užtikrinama, kai kiekvienos šakos įmonės gamybos pajėgumai gali užtikrinti  $q_0$  gamybos lygį, kuris yra efektyvus, nes tada minimizuojami vidutiniai kaštai.

## Apibendrinimas

Tobulos konkurencijos rinkai yra būtinos keturios sąlygos:

- 1) *bet kuris vienas rinkos dalyvis, palyginti su visos rinkos dydžiu, yra nereikšmingo dydžio;*
- 2) *visų tos pačios gamybos šakos įmonių gaminami produktai yra identiški;*
- 3) *visi ištekliai yra mobilūs;*
- 4) *kiekvienas rinkos dalyvis turi visą informaciją apie visas rinkos sąlygas ir galimybes.*

Įmonė su kaina sutinka kaip su rinkos nustatyta ir visus sprendimus priima remdamasi prielaida, kad *kaina nuo jos gamybos apimties nepriklauso*.

Svarbiausias įmonės uždavinys – nustatyti tikslią gamybos apimtį, kuri užtikrintų didžiausią pelną. Tam turi būti tenkinamos šios sąlygos:  $MC = MR$  arba  $MC = p_i$ .

Ilguoju laikotarpiu į šaką įsiliejant naujoms įmonėms, šakos pasiūlos dydis kils, o produkcijos rinkos kaina kris. Kitaip tariant, rinkos pasiūlos kreivė judės į dešinę iki padėties, kuriai esant kaina nukrinta iki pradžioje buvusio lygio ir susilygina su vidutiniais ilgojo laikotarpio kaštais, o grynasis pelnas dingsta.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Kokios sąlygos būtinos, kad rinką būtų galima vadinti tobulos konkurencijos rinka?
2. Kodėl konkuruojančiosios įmonės paklausos kreivė yra abso-  
liučiai elastinga?
3. Nubrėžkite tobulos konkurencijos įmonės pajamų kreivę ir  
paaiškinkite.
4. Kas yra alternatyvieji kaštai?
5. Kaip apskaičiuojamas buhalterinis pelnas, kuo jis skiriasi nuo  
ekonominio?
6. Kaip nustatysite normalųjį pelną?
7. Paaiškinkite, kaip konkuruojančios įmonės pelnas maksimi-  
zuojamas pagal vidutinių ir ribinių dydžių modelį. Iliustruo-  
kite tai brėžiniu.
8. Kas yra įmonės veiklos sustabdymo taškas?
9. Iliustruokite brėžiniu kaštų padengimo (nenuostolingos veik-  
los) tašką.
10. Apibūdinkite įmonės trumpojo laikotarpio pasiūlos kreivę.

---

### *Ar teisingi šie teiginiai:*

- Nuosavų išteklių alternatyvieji kaštai plius buhalteriniai kaš-  
tai sudaro ekonominius kaštus.

- Bendrasis pelnas sutampa su ekonominiu pelnu.
- Normalusis pelnas yra ekonominių kaštų sudedamoji dalis.
- Ekonominis pelnas gali būti neigiamas.
- Kai bendrosios pajamos sutampa su bendraisiais kaštais, įmonė gauna tik normalųjį pelną.
- Ekonominį pelną įmonė gauna tada, kai jos bendrosios pajamos viršija bendruosius kaštus. Ekonomistai, apskaičiuodami ekonominius kaštus, įvertina ne tik tiesioginius, bet ir numanomuosius kaštus.
- Alternatyvieji įrenginių kaštai yra lygūs šio gamybos veiksnio vertei, esant geriausiam jo naudojimo variantui.
- Buhalteriai buhalterinį pelną apskaičiuoja iš bendrųjų pajamų atėmę buhalterinius kaštus.
- Ekonominis pelnas paprastai viršija buhalterinį pelną.
- Jei prekės rinkos kaina yra pastovaus dydžio, tai padidėjus produkcijos apimčiai įmonės pelnas nepasikeis.
- Jei produkto kaina yra mažesnė už kintamus vidutiniuosius kaštus, tai įmonė maksimizuos pelną gamybą sumažinusi iki nulio.
- Tikrovėje neegzistuoja ir niekada neegzistavo tokia rinka, kuri tenkintų visas tobulos konkurencijos sąlygas.
- Konkurencingos įmonės paklausos kreivė yra neigiamo nuolydžio.
- Tobulos konkurencijos ūkio šakos produkcijos paklausa yra visiškai elastinga kainos atžvilgiu.
- Konkurencinga įmonė, veikianti ilgalaikės pusiausvyros taške, gauna normalųjį pelną.
- Konkurencingos įmonės trumpojo laikotarpio pasiūlos kreivę apibrėžia kintamų vidutiniųjų kaštų kreivės kylanti dalis.
- Konkurencingos įmonės produkto kaina yra lygi ribinėms pajamoms.



- Tobulos konkurencijos rinkoje ilguoju laikotarpiu normalusis pelnas yra lygus nuliui.
- Įmonė maksimizuoja pelną, kai parduoda kuo daugiau pagamintos produkcijos.
- Įmonės paklausos kreivė sutampa su ribinių pajamų kreive.
- Kiekviena įmonė, norėdama maksimizuoti pelną, turi minimizuoti kaštus.
- Tipinė tobulos konkurencijos rinkos paklausos kreivė yra žemėjanti.
- Tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės pasiūlos kreivė yra dalis jos ribinių kaštų kreivės.
- Įmonė nustato tokią savo produkto kainą, kuri lygi tuo metu susiklosčiusiai produkto kainai rinkoje.

---

### *Uždaviniai ir pratimai*

Kaip pasielgs įmonė trumpuoju laikotarpiu, jei produkcijos gamyba yra nuostolinga? Sustabdys gamybą ar ją tęs tol, kol nuostoliai bus mažesni už fiksuotus kaštus? Paaiškinkite savo atsakymą.

Pelną maksimizuojanti įmonė pasirenka tokią gamybos apimtį, kuriai esant ribiniai kaštai lygūs ribinėms pajamoms. Ar šiomis sąlygomis pelnas visada maksimalus, o nuostoliai minimalūs?

Paaiškinkite savo atsakymą.

## 8. GRYNOJI MONOPOLIJA

Šiame skyriuje aptarsime visiškai priešingą tobulajai konkurencijai rinkos organizavimo formą – grynąją monopoliją. *Grynoji monopolija egzistuoja tada, kai rinkoje yra vienintelis prekės, kuri neturi artimų substitutų, pardavėjas.* Kitaip tariant, kai kurioje nors gamybos šakoje yra vienintelė įmonė ir joks produktas iš kitos gamybos šakos tiesiogiai negali pakeisti tos įmonės produkto.

Tačiau monopolinė įmonė rinkoje absoliučios galios neturi. Net jeigu įmonė ir yra vienintelė kurioje nors šakoje, t. y. monopolija, vis tiek jai įtakos turi ekonomikoje veikiantys konkurencijos dėsniai. Taip yra dėl ribotos vartotojų perkamosios galios, nes jų biudžeto dydis yra baigtinis. Vadinas, monopolistai taip pat priversti konkuruoti su kitų gamybos šakų įmonėmis dėl vartotojo pinigų. Be to, gana sunku surasti tokias prekes ar paslaugas, kurios neturėtų artimų substitutų. Pavyzdžiui, dažnai telefoninio ryšio bendrovės įvardijamos kaip gryniosios monopolijos, bet šios bendrovės tik iš dalies panašios į tikrąsias monopolijas, nes jų paslaugas galima pakeisti kitomis panašiomis – telegrafo, pašto, radijo ryšio, „Skype'o“. Jeigu diabetu sergantiems žmonėms insuliną gamintų vienintelė firma, ją būtų galima laikyti realiai egzistuojančia, artimiausia teoriniam modeliui monopolija.

Vis dėlto grynosios monopolijos pažinimas gali atskleisti kai kuriuos naudingus įmonės elgesio elementus, kai padėtis rinkoje tampa artima grynajai monopolijai. Tokios žinios yra naudingos formuojant politinę laikyseną dėl ekonomikos šakų, turinčių monopolijoms būdingų bruožų (pvz., geležinkelių transporto, energetikos, dujų ir vandens tiekimo).

Verta paminėti dar vieną grynosios monopolijos aspektą. Apibrėždami monopoliją teigėme, kad monopolinėje gamybos šakoje turi būti vienintelė įmonė. Tai būtina, bet ne vienintelė sąlyga, kad gamybos šaką

būtų galima pavadinti monopolizuota. Kad įmonė turėtų monopoliją arba galėtų ją išlaikyti ilgesnį laiką, turi būti sukurtos kliūtys, trukdančios į tą šaką prasiveržti kitoms įmonėms. Kitaip monopolijos pelnai, jei tokių yra, į šią šaką kaipmat pritrauktų papildomą kapitalą. Kliūtys gali būti: patentai, įslaptintas gamybos procesas, vyriausybės nustatyti apribojimai ar suteikiamos privilegijos. Ypatingas monopolijos tipas atsiranda dėl teigiamo gamybos masto efekto, kai minimalus efektyvus įmonės dydis yra didesnis už paklausos dydį. Tokia monopolija yra vadinama *natūralia monopolija*.

### 8.1. Monopolijos produkcijos paklausa ir monopolijos pajamos

Monopolijos produkcijos paklausos kreivė sutampa su rinkos paklausos kreive, nes monopolija pagal apibrėžimą yra vienintelė tam tikro produkto gamintoja rinkoje. O rinkos paklausos kreivė yra neigiamo nuolydžio (žemėjanti), vadinasi, tokia pati yra ir monopolinės įmonės paklausos kreivė, kitaip nei bet kurios tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės horizontalioji paklausos kreivė. Šis monopolistinės rinkos ir tobulos konkurencijos rinkos įmonių paklausos kreivių skirtumas lemia tų įmonių bendrųjų ir ribinių pajamų kreivių skirtumus.

#### Bendrosios pajamos

Nagrinėdami šiuos skirtumus naudosimės paprasta tiesine paklausos kreive, kurios lygtį galima išreikšti taip:

$$P = a - bQ. \quad (8.1)$$

Grafikas nubraižytas 8.1 (a) pav. Bendrosios pajamos  $TR$  apskaičiuojamos prekės kainą  $P$  padauginus iš parduotų prekių kiekio  $Q$ :

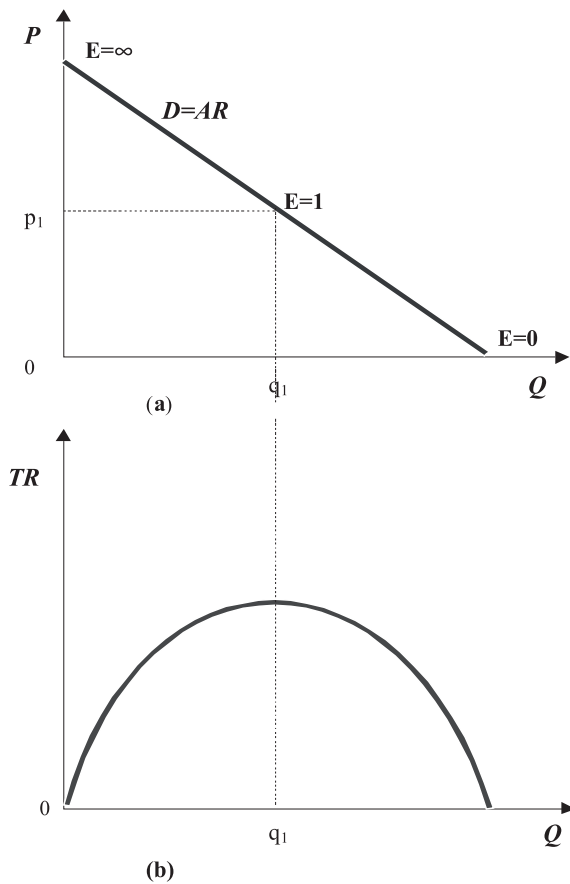
$$TR = P \cdot Q. \quad (8.2)$$

Sujungę (8.1) ir (8.2) lygtis gausime bendrųjų pajamų išraišką:

$$TR = (a - bQ)Q = aQ - bQ^2. \quad (8.3)$$

Bendrųjų pajamų kreivės grafikas yra parabolė su nuleistomis žemyn šakomis (8.1 (b) pav.).

8.1 pav. Paklausa ir bendrosios monopolijos pajamos



Jeigu palyginsime 8.1 (b) ir 7.2 (155 psl.) pav., skirtumas tarp monopolistinės įmonės ir tobulosios konkurencijos įmonės bendrųjų pajamų kreivių taps akivaizdus. Konkurencingos įmonės bendrųjų pajamų kreivė yra iš koordinacių pradžios einanti tiesi linija, kurios nuolydis rodo prekės rinkos kainą (7.2 pav.). O monopolijos bendrųjų pajamų kreivė (8.1 (b) pav.), žiūrint iš apačios, yra įgaubta. Šis bendrųjų pajamų funkcijų skirtumas atsiranda dėl to, kad konkurencinga įmonė gali parduoti bet kokią prekę kiekį, nekeisdama jos kainos, o monopolija, norėdama padidinti pardavimą, turi mažinti kainą.

Trečiajame skyriuje aptarėme, kad tiesinė paklausos kreivė turi šiuos paklausos elastingumo kainos atžvilgiu bruožus:

- 1) paklausos elastingumas kainos atžvilgiu susikirtimo su vertikaliąja ašimi taške yra begalinis ( $E = \infty$ ), kitaip tariant, paklausa yra visiškai elastinga;
- 2) judėdamas paklausos kreive žemyn paklausos elastingumas mažėja ir tiksliai kreivės viduryje pasiekia vienetą ( $E = 1$ );
- 3) žemiau kreivės vidurio paklausos elastingumas yra mažesnis už vienetą ( $E < 1$ ) ir susikirtimo su horizontaliąja ašimi taške yra lygus nuliui, t. y. tame taške paklausa visiškai neelastinga. Vadinasi, viršutinėje kreivės dalyje paklausa yra elastinga, o apatinėje – neelastinga.

Trečiajame skyriuje taip pat aptarėme kainų pokyčių įtaką bendrosioms pajamoms. Kai paklausa yra elastinga, mažėjančios kainos didina bendrąsias pajamas, kai paklausa neelastinga – atvirkščiai. Tai žinodami galime lengvai paaiškinti, kodėl bendrųjų monopolijos pajamų kreivė yra tokios formos.

Judėdami paklausos kreive iš aukščiausio taško matome, kad dėl paklausos reakcijos į mažesnę prekę kainą pardavimo apimtis didėjimas santykinai viršija kainos mažėjimą, vadinasi, bendrosios pajamos didėja. Šis efektas pavaizduotas 8.1 (b) pav., kai gamybos apimtis yra nuo 0 iki  $q_1$ . Kai gamybos apimtis yra  $q_1$  lygio, bendrosios pajamos pasiekia maksimumą; nuo šiol, norint parduoti bent vieną papildomą vienetą, prekės kaina turi būti mažesnė už  $p_1$ . Neelastingoje paklausos kreivės zonoje, kai kaina yra mažesnė už  $p_1$ , santykinis pardavimo kiekio didėjimas bus mažesnis nei santykinis kainos nukritimas. Vadinasi,

jeigu gamybos apimtis yra didesnė nei  $q_1$ , bendrosios pajamos mažėja. Bendrųjų pajamų pokyčiai pavaizduoti 8.1 (b) pav.

### Ribinės pajamos

7 skyriuje sužinojome, kad ribinės pajamos – tai bendrųjų pajamų prieaugis, gautas pardavus vieną papildomą produkcijos vienetą. Taip pat išsiaiškinome, kad konkurencingos įmonės ribinės pajamos yra pastovaus, lygaus rinkos kainai, dydžio ir grafiškai vaizduojamos kaip bendrųjų įmonės pajamų kreivės nuolydis. Tokios įmonės ribinių pajamų kreivė yra horizontali linija, esanti rinkos kainos lygyje. Monopolijos ribinės pajamos nustatomos lygiai taip kaip ir kitų įmonių, bet grafikas yra kitokios formos.

Pasižiūrėkime į bendrųjų pajamų kreivę (8.1 (b) pav.). Atkarpoje tarp gamybos apimčių 0 ir  $q_1$  ši kreivė yra kylanti, vadinasi, ir ribinės pajamos šioje atkarpoje yra teigiamos. Kai gamybos apimtis yra tiksliai ties  $q_1$  riba, kreivės nuolydis yra lygus 0, vadinasi, gaminant  $q_1$  produkcijos vienetų ribinės pajamos taip pat lygios 0. Atkarpoje tarp gamybos apimtys  $q_1$  ir  $q_2$  bendrųjų pajamų kreivė įgauna neigiamą nuolydį, taigi ir ribinės pajamos šioje atkarpoje yra neigiamos.

Kadangi paklausos kreivė yra žemėjanti, monopolija, norėdama parduoti papildomą prekės vienetą, privalo mažinti kainą. Ši kainos mažinimo taisyklė galioja visoms, ne tik papildomai pagamintoms, prekėms, taigi pajamų prieaugis iš papildomo prekės vieneto pardavimo vis tiek bus mažesnis už nustatytąją kainą. Vadinasi, monopolijos ribinių pajamų kreivė eis žemiau už paklausos kreivę.

### Ribinių pajamų kreivė

Paklausos kreivės gali būti tiesės ir ne tiesės pavidalo. Dažniausiai mes remsimės tiesine paklausos kreive, nes ja remiantis lengviau nubraižyti ribinių pajamų kreivę. Be to, sužinojė, kaip nubraižyti ribinių pajamų kreivę **MR**, kai paklausa yra tiesinė, šią procedūrą lengvai galėsime pritaikyti ir netiesinės paklausos kreivės atveju.

### Tiesinė paklausa

Ribinių pajamų kreivę, kai paklausa yra tiesės pavidalo, nubraižyti gana lengva. Anksčiau išsiaiškinome, kad

$$MR = P \left[ 1 - \frac{1}{E} \right], \quad (8.4)$$

$P$  – kaina,  $E$  – paklausos elastingumas kainos atžvilgiu.

Kadangi paklausos kreivės ir vertikaliosios ašies susikirtimo taške paklausos elastingumas yra begalinis, tai atvirkščias begaliniam elastingumui dydis bus lygus nuliui –  $1/E = 0$ , o ribinės pajamos šiame taške bus  $MR = P$ .

Taigi suradome vieną kreivės  $MR$  tašką. Tiesinei paklausos kreivei ribinių pajamų kreivė taip pat yra tiesės formos, todėl mums reikia tik surasti dar vieną tašką ir galėsime nubraižyti visą  $MR$  kreivę. Antrąjį tašką lengvai rasime, jeigu (8.4) lygybę prilyginsime nuliui ir ją išspręsimė  $E$  atžvilgiu:

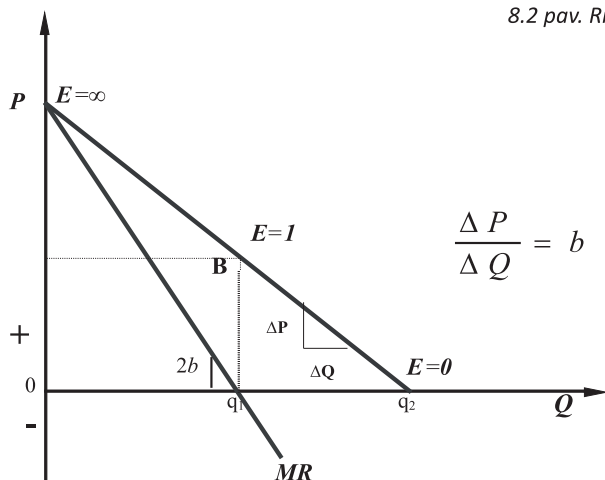
$$P \left[ 1 - \frac{1}{E} \right] = 0, \quad 1 - \frac{1}{E} = 0. \quad (8.5)$$

Gavome  $E = 1$ .

Vadinasi, kai  $MR = 0$ , tai  $E = 1$ . Prisiminkime, kad paklausos elastingumas kainos atžvilgiu vienetui lygus tiksliai tiesinės paklausos kreivės viduryje. Lygybę  $E = 1$  atitinkantis taškas horizontalioje ašyje yra tiksliai per vidurį tarp koordinatinių pradžios ir paklausos kreivės susikirtimo su horizontalia ašimi taškų. Kadangi  $MR = 0$ , kai  $E = 1$ , vadinasi, antrasis mūsų ieškomas kreivės  $MR$  taškas turi būti tiksliai atkarpos, kuri prasideda koordinatinių pradžios taške ir baigiasi paklausos kreivės ir horizontalios ašies susikirtimo taške, viduryje.

Mūsų išvadų dėl kreivės  $MR$  formos ir išsidėstymo grafinis vaizdas yra pateiktas 8.2 pav. Tiesinė paklausos kreivė vertikalią (kainos) ašį kerta  $P$  taške, per šį tašką eina ir kreivė  $MR$ . Paklausos kreivės, jungiančios taškus  $P$  ir  $q_2$ , viduryje, kur  $E = 1$ , yra taškas  $B$ , horizontalioje (gamybos apimtys) ašyje reiškiantis gamybos apimtį  $q_1$ . Šis taškas  $q_1$ , yra atkarpos  $0-q_2$  vidurys (8.2 pav.).

8.2 pav. Ribinių pajamų kreivė



Ir paklausos kreivė, ir ribinių pajamų kreivė **MR** vertikalią ašį kerta tame pačiame taške, o horizontalią ašį kreivė **MR** kerta du kartus arčiau koordinatinių pradžių nei paklausos kreivė. Tai reiškia, kad kreivės nuolydis yra du kartus didesnis (statesnis) nei paklausos kreivės nuolydis.

Prie tokios pačios išvados galima prieiti ir kitu būdu. Prisiminkime bendrųjų pajamų lygtį:

$$TR = aQ - bQ^2. \quad (8.6)$$

Ribines pajamas galima išreikšti kaip bendrųjų pajamų išvestinę:

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = a - 2bQ. \quad (8.7)$$

Lygtis beveik sutampa su paklausos lygtimi (8.1):

$$P = a - bQ.$$

Skirtumas tik tas, kad  $b$  daugiklis yra dvigubai mažesnis.



## Netiesinė paklausa

Netiesinės paklausos ribinės pajamos vaizduojamos labai panašiai – kiekviename taške grafiko nuolydis yra dvigubai statesnis už paklausos kreivę.

## 8.2. Rinkos pusiausvyra

Kol kas kalbėjome apie tai, kaip pajamas gauna monopolija, ir lyginome su įmonių, veikiančių tobulos konkurencijos sąlygomis, pajamomis. Kaštų atžvilgiu monopolijos kaštų funkcija gali būti tokia pati kaip ir konkurencingos įmonės, bet gali būti ir kitaip. Tačiau nesuklysimė darydami prielaidą, kad kaštų kreivės forma yra vienoda ir monopolinės įmonės, ir tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės. Remdamiesi šia prielaida panagrinėsime monopolijos, siekiančios maksimizuoti savo pelną, elgesį.

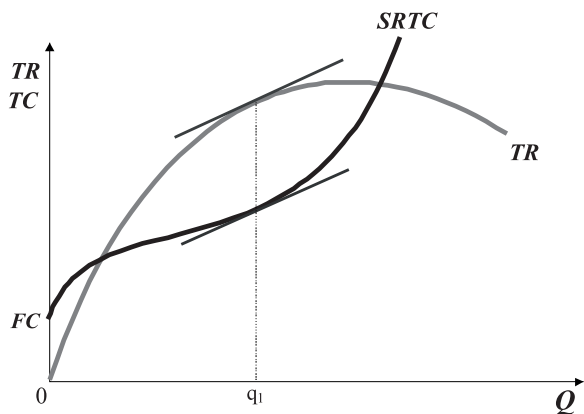
### Pusiausvyra trumpuoju laikotarpiu

Kaip ir tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės atveju, tarkime, kad trumpuoju laikotarpiu (ilguoju laikotarpiu taip pat) monopolistas siekia maksimizuoti pelną. 8.3 pav. pavaizduotos monopolijos bendrųjų pajamų ( $TR$ ) ir bendrųjų kaštų ( $TC$ ) kreivės. Mes jau žinome, kad šis paveikslas vaizduoja būtent trumpojo laikotarpio kaštų funkciją, nes vertikaliąją ašį kreivė  $SRTC$  kerta teigiamame jos taške, vadinasi, įmonė patiria fiksuotus kaštus ( $FC$ ).

Kaip ir prieš tai, apskaičiuosime pelną – nustatysime bendrųjų pajamų ir bendrųjų kaštų skirtumą. Didžiausias pelnas pasiekiamas, kai gamybos apimtis yra  $q_1$  (8.3 pav.), t. y. kai vertikalus atstumas tarp bendrųjų pajamų ir bendrųjų kaštų kreivių yra didžiausias. Kaip jau buvo įrodyta, didžiausio pelno taške abiejų šių kreivių nuolydžiai yra vienodi. Vadinasi, būtina sąlyga maksimizuoti pelną yra lygybė – ribinės pajamos turi būti lygios ribiniams kaštams:

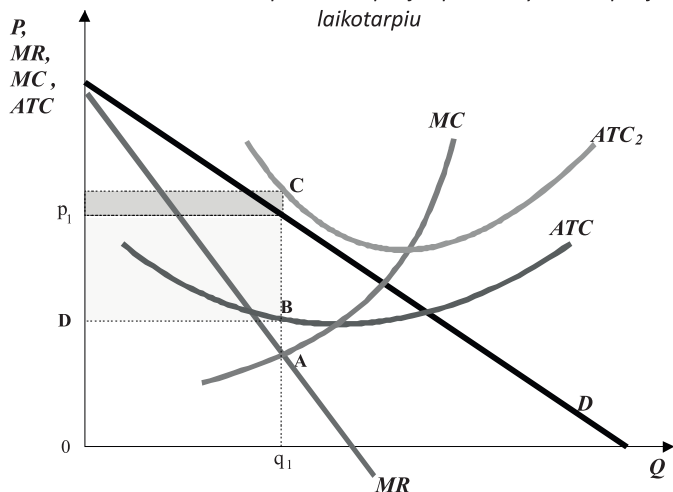
$$MR = MC \quad (8.8)$$

8.3 pav. Optimali monopolijos gamybos apimtis



Tai ta pati pelno maksimizavimo sąlyga, kurią nustatėme nagrinėdami tobulą konkurenciją. Tačiau yra vienas svarbus skirtumas. Esant tobulai konkurencijai  $MR = P$ , galima teigti, kad pelno maksimizavimo sąlyga yra ribinių kaštų ir kainos lygybė. Monopolijos atveju  $MR < P$ , nes monopolijos paklausos kreivė yra žemėjanti. Taigi pelnas maksimizuojamas, kai tenkinama tokia lygybė:  $MR = MC < P$ .

8.4 pav. Monopolijos pusiausvyra trumpuoju laikotarpiu



8.4 pav. pavaizduota, kokias sąlygas turi tenkinti monopolija, kad trumpuoju laikotarpiu veiktų išlaikydama pusiausvyrą. Monopolijos ribinių pajamų kreivė tiesinės paklausos kreivės atžvilgiu nubraižyta remiantis tuo, ką jau žinome iš ankstesnių skyrių. Ribinių pajamų ir ribinių kaštų lygybė ( $MR = MC$ ) **A** taške leidžia nustatyti pilną maksimizuojančią gamybos apimtį  $q_1$ . Judėdami paklausos kreive vertikaliai aukštyn nuo taško **A** iki taško **C** nustatysime kainą, už kurią gali būti parduotas produkcijos kiekis  $q_1$ . Vertikaliojoje kainų ašyje taško **C** atitikmuo yra taškas  $p_1$ .

8.4 pav. nubraižyta ir vidutinių trumpojo laikotarpio kaštų kreivė ( $ATC$ ), ji braižoma norint apskaičiuoti monopolijos pilną trumpuoju laikotarpiu. Bendrosios pajamos yra lygios  $p_1$  ir  $q_1$  sandaugai, tai atitinka stačiakampio  $Op_1Cq_1$  plotą. Bendrieji kaštai yra lygūs vidutinių bendrųjų kaštų ir gamybos apimtys sandaugai arba stačiakampio  $0DBq_1$  plotui. Šių figūrų plotų skirtumas –  $Dp_1CB$  – yra monopolijos pelnas. Kadangi šiame pavyzdyje yra tenkinamos pusiausvyros sąlygos (8.4 pav.) ir  $TR > TC$ , tai monopolija gauna grynąjį ekonominį pelną.

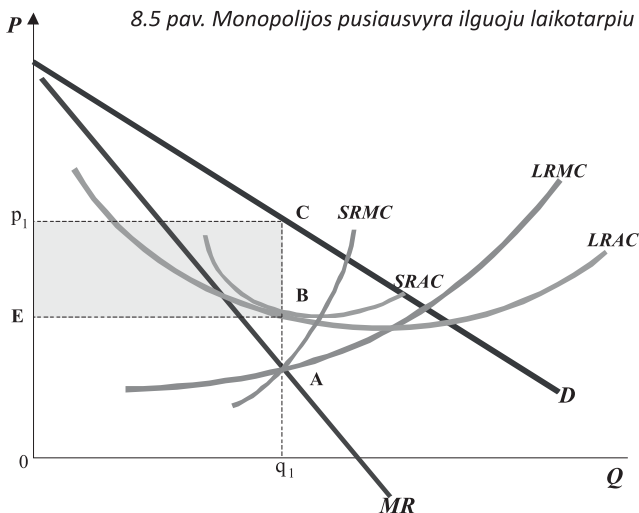
Svarbu žinoti, kad vien tai, jog įmonė yra monopolija, negarantuoja savininkui pelno. Monopolizuotos šakos pelningumas priklauso nuo tos šakos produkto paklausos pobūdžio ir patiriamų kaštų tam produktui pagaminti. Pavyzdžiui, gali būti taip, kad vidutinių kaštų kreivė bus tokia kaip  $ATC_2$ , t. y. monopolistas trumpuoju laikotarpiu patirs nuostolius, kurie bus lygūs tamsesnės spalvos stačiakampio plotui (8.4 pav.). Šiuo atveju rinkos kaina  $p_1$  yra mažesnė už vidutinius bendruosius gamybos kaštus ( $ATC_2$ ), todėl įmonė gauna minusinį pelną.

Naudinga aptarti dar vieną monopolijos elgesio aspektą. Plačiai paplitusi klaidinga nuomonė, kad monopolijos produkcijos paklausos kreivė yra neelastinga, tai reikštų, kad monopolija yra nepriklausoma nuo rinkos jėgų poveikio. Manoma, kad monopolinė įmonė gali kelti savo produkcijos kainas nemažindama bendrųjų pajamų, o tai ir reiškia paklausos neelastingumą. Tačiau taip besielgianti monopolija negali maksimizuoti savo pelno, nes gamybos kaštai visada yra teigiami, todėl kreivė  $MC$  kirs kreivę  $MR$  taip pat teigiamoje zonoje. O kreivė  $MR$  teigiama yra tik tada, kai paklausa yra elastinga. Vadinas, siekiančios

maksimizuoti pelną monopolijos produkcijos kaina būtinai turi neperžengti elastingos paklausos kreivės atkarpos ribų.

### Pusiausvyra ilguoju laikotarpiu

Ilguoju laikotarpiu monopolija, kaip ir tobulos konkurencijos sąlygomis veikianti įmonė, nepatiria fiksuotų kaštų. Kitaip tariant, įmonės dydis neapribotas, ji gali pasistatyti bet kokio dydžio gamyklą ir eksploatuoti ją siekdama ilguoju laikotarpiu maksimizuoti pelną. Jeigu monopolija trumpuoju laikotarpiu patiria nuostolius, tai turėdamas galimybę monopolistas pastatys tokio dydžio gamyklą, kad gamybos apimtis leistų gauti pelną. Jeigu ir gamyklos dydis negarantuos pelno, monopolistas iš tokio verslo pasitrauks. Jeigu jau nuo pat pradžių trumpuoju laikotarpiu monopolija duoda grynąjį pelną, ateityje ilguoju laikotarpiu įmonės dydis bus pakeistas taip, kad pelną būtų galima maksimizuoti.



Kaip ir trumpuoju, taip ir ilguoju laikotarpiu monopolijos pelnas maksimizuojamas esant sąlygai, kad ribinės pajamos yra lygios ribiniams kaštams. 8.5 pav. ši sąlyga tenkinama ribinių pajamų kreivės  $MR$

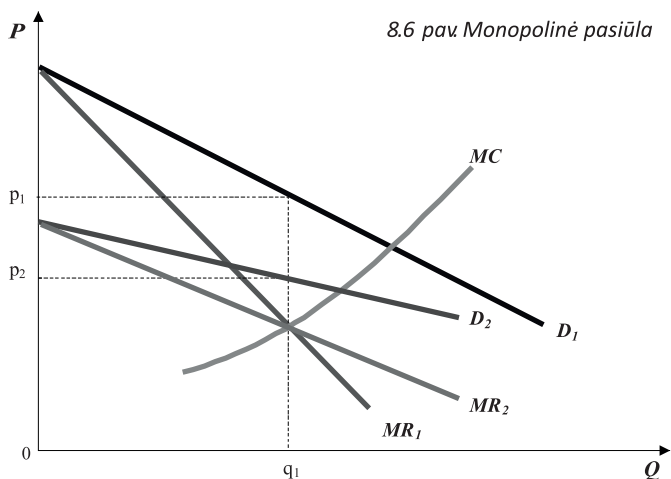
ir ilgojo laikotarpio ribinių kaštų kreivės **LRMC** susikirtimo taške **A**, kuriame ilgojo laikotarpio pelnas maksimizuojamas, kai kaina yra  $p_1$ , o gamybos apimtis –  $q_1$ . Kokio dydžio turi būti gamykla, kad būtų galima maksimizuoti pelną ilguoju laikotarpiu, lemia vidutinių trumpojo laikotarpio kaštų kreivė **SRAC**, kuri vidutinių ilgojo laikotarpio kaštų kreivę **LRAC** liečia **B** taške. Čia gamybos apimtis išlieka  $q_1$ . Be to, jeigu eksploatuojama gamykla yra tokio dydžio, kuris leidžia maksimizuoti pelną ilguoju laikotarpiu, tai kartu maksimizuojasi pelnas ir trumpuoju laikotarpiu. Įrodymas – 8.5 pav. kreivės **LRMC** ir **SRMC** ribinių pajamų kreivę **MR** kerta tame pačiame **A** taške.

Iš 8.5 pav. nubraižytų rinkos paklausos ir kaštų kreivių matyti, kad gamybos apimčiai esant  $q_1$ , produkcijos pardavimo kaina  $p_1$  yra didesnė už vidutinius ilgojo laikotarpio kaštus **LRAC**. Vadinasi, monopolija gauna grynąjį pelną, kurį paveiksle apibrėžia stačiakampio  $p_1$ **EBC** plotas. Monopolija grynąjį pelną galės gauti tol, kol paklausos kreivė niekur nepasislinks dėl pasikeitusio vartotojų skonio, dėl padidėjusių pajamų arba dėl rinkoje atsiradusių artimų prekių-pakaitalų. Tokią sau pavydėtinai naudingą padėtį ji gali išlaikyti tik todėl, kad egzistuoja kliūtys, kurios kitoms įmonėms trukdo įeiti į monopolijos užimtą gamybos šaką.

### 8.3. Monopolinė pasiūla

Tobulos konkurencijos sąlygomis yra nustatoma atitinkama produkcijos pasiūlos apimties kaina, kurią lemia ribiniai trumpojo laikotarpio kaštai **SRMC**. Vadinasi, tobulos konkurencijos įmonės trumpojo laikotarpio pasiūlos kreivė bus identiška jos **SRMC** kreivei, jeigu įmonės produkcijos kaina bus didesnė už vidutinių kintamų kaštų kainą, esančią kreivės **AVC** minimumo taške.

Monopolijos atveju padėtis yra kitokia. Įrodysime, kad monopolijos pasiūlos kreivės negalima tiksliai vienareikšmiškai apibrėžti.



Monopolijos ribinių kaštų kreivė  $MC$  pavaizduota 8.6 pav. Čia taip pat nubraižytos dvi galimos paklausos kreivės  $D_1$  ir  $D_2$ . Šios kreivės nubraižytos taip, kad jas atitinkančios ribinių pajamų kreivės  $MR_1$  ir  $MR_2$  kreivę  $SRMC$  kerta tame pačiame taške ties gamybos apimtimi  $q_1$ . Jeigu paklausa būtų tokia, kaip rodo kreivė  $D_1$ , tai monopolinė įmonė galėtų nustatyti gamybos apimtį  $q_1$  kainą  $p_1$ , o jei paklausa būtų nustatoma pagal kreivę  $D_2$ , tai gamybos apimtį  $q_1$  kainą būtų  $p_2$ . Vadinasi, monopolija tai pačiai gamybos apimčiai (šiuo atveju –  $q_1$ ) negali visada taikyti tos pačios kainos, todėl, priešingai nei tobulos konkurencijos įmonė, ji negali turėti vienos trumpojo laikotarpio pasiūlos kreivės.

## 8.4. Kainų diskriminacija

Kainų diskriminacija vyksta tuomet, kai įmonė vieniems pirkėjams nustato didesnę kainą nei kitiems, o kainų skirtumo negalima pateisinti didesniais prekės pristatymo kaštais.

### Kainų diskriminacija segmentuotoje rinkoje

Monopolija gali labiau padidinti savo pelną, jeigu pasinaudoja rinkos segmentacija – tuo pačiu metu vienodas prekes skirtingiems pirkė-

jams parduoda skirtingomis kainomis. Pavyzdžiui, elektrą gaminanti monopolija namų ūkiams elektrą parduoda vienokia kaina, o gamybos įmonėms – kitokia. Dvi pirkėjų grupės skirtingomis kainomis perka tą pačią prekę ir, nors gamybos ir pristatymo kaštai šioms vartotojų grupėms yra skirtingi, šis skirtumas nėra toks didelis, kad pateisintų kainų skirtumo dydį.

Kad segmentuotoje rinkoje būtų galima sėkmingai vykdyti kainų diskriminacijos politiką, reikia tam tikrų sąlygų. Pirma, turi būti įmanoma pirkėjus suskirstyti į grupes pagal jų paklausos elastingumą. Antra, pirkėjai turi neturėti galimybės prekę perparduoti vieni kitiems. Kai šios dvi sąlygos yra užtikrintos, monopolistas dar susiduria su problema – kokią konkrečią kainą nustatyti kiekviename rinkos segmente ir kokiomis dalimis produkciją paskirstyti segmentams.

Kad būtų paprasčiau, sakykime, jog rinka segmentuota į dvi pirkėjų kategorijas arba dvi atskiras subrinkas, o prekių pristatymo kaštai abiejų yra vienodi. Siekdama maksimizuoti pelną, monopolija kiekvienoje subrinkoje turi parduoti po tiek produkcijos, kad ribinės pajamos abiejose subrinkose būtų lygios. Ši sąlyga tampa akivaizdi, jeigu pabandome įsivaizduoti priešingą variantą. Tarkime, kad vienoje subrinkoje ribinės pajamos yra didesnės nei kitoje. Šiuo atveju nekeisdama gamybos apimties monopolija galėtų padidinti savo pelną, jeigu subrinkoje, kurioje ribinės pajamos mažesnės, parduotų mažiau produkcijos vienetų, o subrinkoje, kurioje ribinės pajamos didesnės, atitinkamai – daugiau. Tačiau tada, kai monopolija atlieka pardavimo perskirstymą subrinkoms, ribinių pajamų skirtumas iš karto sumažėja. Kai tik abiejų subrinkų ribinės pajamos susilygina, monopolija pradeda gauti maksimalų pelną ir pardavimo perskirstymas baigiasi.

Jeigu yra dvi subrinkos, tai maksimizuojanti pelną kaina bus mažesnė toje subrinkoje, kurioje paklausos elastingumas kainos atžvilgiu yra didelis, ir atvirkščiai – mažo paklausos elastingumo kainos atžvilgiu subrinkoje maksimizuojanti pelną kaina bus didesnė. Prisiminkime lygybę (8.4):

$$MR = P \left( 1 - \frac{1}{E} \right).$$

Jeigu  $MR_1 = MR_2$ , tai:

$$P_1 \left( 1 - \frac{1}{E_1} \right) = P_2 \left( 1 - \frac{1}{E_2} \right).$$

Šią lygybę galima parašyti ir taip:

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1 - (1/E_2)}{1 - (1/E_1)}$$

Vadinasi, jeigu  $P_1 > P_2$ , tai neišvengiamai  $E_2 > E_1$ .

Išsiaiškinti, kodėl gamintojai gamybos įmonėms dažnai nustato mažesnę prekės ar paslaugos kainą nei namų ūkiams (pvz., elektros energijos kaina), galima atlikus segmentuotos rinkos kainodaros analizę. Didžiųjų įmonių paklausa yra daug jautresnė kainų pokyčiams nei namų ūkių paklausa, nes didelės komercinės įmonės nesunkiai gali surasti kitą prekės ar paslaugos tiekėją arba sau reikiamą kiekį mažesne kaina gamintis pačios.

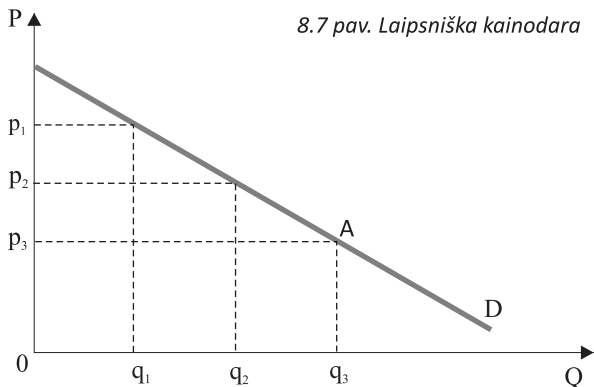
Kainų diskriminacijos segmentuotoje rinkoje pavyzdys – oro bendrovių praktikoje taikoma kainodara. Jeigu staiga sužinote, kad rytoj darbo reikalais jums reikia būti Paryžiuje, o poryt – vėl savo darbo vietoje, tai lėktuvo bilieto kaina bus daug didesnė nei tuo atveju, jei būtumėte jį pirkęs prieš kelis mėnesius planuodamas savo atostogas. Kainų diskriminacijos segmentuotoje rinkoje požiūriu oro bendrovių kainų politika yra visiškai suprantama ir teisinga. Jeigu jums neišvengiamai ir greitai reikia vykti į komandiruoję, jūs beveik neturite alternatyvų, t. y. oro bendrovės teikiamos paslaugos pakaitalo. Jeigu planuojate savo atostogas, galite pasirinkti ir transporto priemonę, ir vietą, kur keliausite. Vadinasi, dalykinių kelionių bilietų paklausa yra daug mažiau elastinga nei atostogų kelionių, todėl oro bendrovės gali padidinti savo pelną nustatydamos didesnes skubių trumpalaikių kelionių bilietų kainas.

### Laipsniška kainų diskriminacija

Sužinojome, kaip monopolija gali padidinti savo pelną, jeigu vartotojus suskirsto į skirtingus kintamo paklausos elastingumo kainos



atžvilgiu rinkos segmentus. Kai yra taikoma ši kainų diskriminacijos forma, tos pačios prekės ar paslaugos kaina skirtinguose rinkos segmentuose skiriasi, bet atskiro segmento viduje visi vartotojai moka vienodą kainą.



Monopolijos taiko ir kitokią kainų diskriminacijos formą, vadinamąją blokinę arba laipsnišką. Kiekvienam vartotojui, atsižvelgiant į perkamų prekių ar paslaugų kiekį, nustatoma kitokia kaina. Apie monopoliją, kuri kiekvienam papildomam prekės vienetui nustato vis kitokią kainą, sakoma, kad ji vykdo tobulą laipsnišką kainų diskriminaciją. Paprastai už pirmąjį parduodamos prekės vienetą prašoma didesnės kainos, o už kiekvieną sekantį – vis mažesnės.

Laipsniškos kainodaros pavyzdys yra pateiktas 8.7 pav. Kai vartotojo paklausos kreivė D yra tokia kaip šiame paveiksle, monopolinė įmonė iš pradžių siūlo prekių partiją (bloką) nuo 0 iki  $q_1$  už  $p_1$  kainą. Vartotojas skirtingą prekės kiekį, esantį atkarpoje nuo  $q_1$  iki  $q_2$ , gali nusipirkti ir iš antrojo bloko, čia kaina mažesnė –  $p_2$ . Galiausiai pačia mažiausia  $p_3$  kaina vartotojas papildomai gali pirkti tokį prekės kiekį, kokio panorės.

Nesunku suprasti, kas skatina monopolinę įmonę taikyti laipsnišką kainodarą. Įsivaizduokime, kad monopolija nutaria parduoti prekę vienokia kaina, pavyzdžiui  $p_3$ , kuri nustatyta pagal įmonės ribinių kaštų MC ir ribinių pajamų MR kreivių susikirtimo tašką. Bendrosios pajamos šiuo atveju būtų lygios stačiakampio  $0p_3Aq_3$  plotui (8.7 pav.).

Tačiau dėl laipsniškos kainodaros monopolija gali padidinti savo bendrąsias pajamas nedidindama gamybos sąnaudų. Aišku, tokiu atveju ir monopolijos pelnas bus didesnis. Laipsniška kainodara mažina vartotojo perviršį ir tokiu pačiu mastu didina monopolijos pajamas. Kaip taikant dvejopą kainodarą galima „pasisavinti“ vartotojo perviršį, jau aiškinomės.

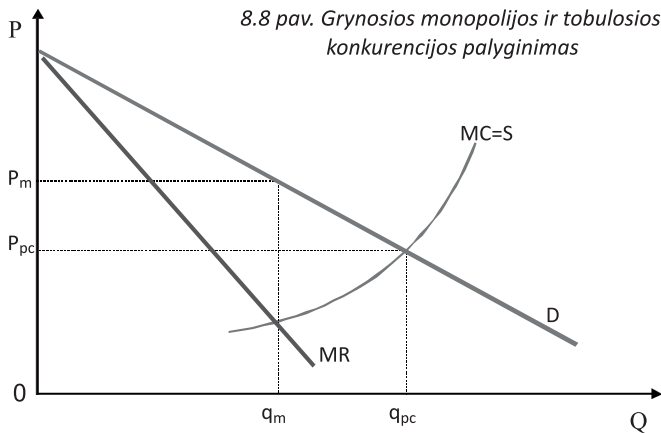
Vienintelis dalykas, kuo panašios kainų diskriminacija segmentuose rinkoje ir laipsniška kainodara, – abiem atvejais tas pats produktas parduodamas skirtingomis kainomis. Kadangi tobulos konkurencijos sąlygomis tai būtų neįmanoma, tai galima teigti, kad skirtingų to paties produkto kainų nustatymas gali būti monopolinės kainodaros ženklas. Žinoma, taip yra ne visada, juk produkto kainai daro įtaką įvairūs veiksniai, pavyzdžiui, atstumas iki produkto pristatymo taško, pirkimo kiekis. Tariamą laipsniškos kainodaros pavyzdį galima stebėti prekybos centruose. Vienas muilo gabaliukas kainuoja 1 litą, o dviejų tokių pat gabaliukų pakuotė – 1,93 lito, taigi pakuotėje pirmas gabaliukas kainuoja 1 litą, o antras – 0,93 lito. Bet, ar tokia kainodara liudija, kad egzistuoja monopolija? Šiuo atveju atsakymas greičiausiai būtų neigiamas. Čia nuolaida galima dėl sumažėjusių saugojimo ir pardavimo sąnaudų.

## 8.5. Tobulosios konkurencijos ir grynosios monopolijos palyginimas

Palyginę grynosios monopolijos ir tobulosios konkurencijos ilgojo laikotarpio pusiausvyros modelius pasiekiame du svarbius tikslus. Pirma, kadangi teorinėje įmonės elgsenos analizėje grynoji monopolija ir tobula konkurencija reprezentuoja absoliučias priešingybes, tai jų pusiausvyros modelių palyginimas leidžia atskleisti jų skirtumus. Antras, praktiniu požiūriu svarbesnis tikslas – teorinių ilgalaikės pusiausvyros modelių skirtumai rodo būtinybę valstybei reguliuoti monopolijas.

Tarkime, pradžioje visos mūsų nagrinėjamos gamybos šakos įmonės veikia tobulos konkurencijos sąlygomis. Laikui bėgant viena įmonė superka visų kitų tos šakos įmonių aktyvus ir sėkmingai neišsileidžia į šaką naujų įmonių. Taip pat kelkime prielaidą, kad šakoje paklauskos ir

pasiūlos kreivės, kokios buvo tobulos konkurencijos sąlygomis, išlieka ir monopolijos sąlygomis.



Tarkime, kad visoje šakoje ilguoju laikotarpiu ribinių kaštų kreivė  $MC$  yra kylanti, kaip pavaizduota 8.8 pav. Jeigu kalbama apie tobulos konkurencijos sąlygas, aišku, kad  $MC$  kreivė taip pat yra ir šakos ilgojo laikotarpio pasiūlos kreivė  $S$  ( $MC = S$ ). Vadinasi,  $MC$  kreivės ir rinkos paklausos kreivės  $D$  susikirtimo taškas, kuriame gamybos apimtis yra  $q_{pc}$ , o kaina  $p_{pc}$ , ir bus ilgalaikės pusiausvyros taškas.

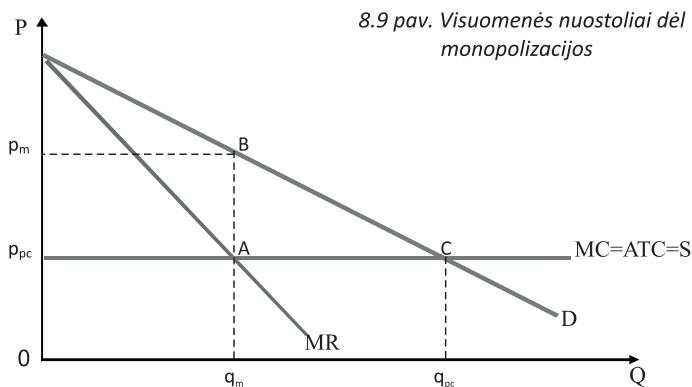
Dabar įsivaizduokime, kad visas kurios nors šakos įmonės perima viena įmonė, kuri yra gana galinga, kad neįsileistų į šaką naujų konkurentų. Kadangi jau anksčiau teigėme, kad šakos monopolizacija nedaro įtakos kaštams, vadinasi, šakos ribinių kaštų kreivė turi sutapti su monopolijos ilgojo laikotarpio ribinių kaštų kreive. Monopolistas tam, kad maksimizuotų pelną, sulygina ribinius ilgojo laikotarpio kaštus ir ribines pajamas (kreivių  $MC$  ir  $MR$  susikirtimo taške) ir taip gauna optimalią monopolijos gamybos apimtį  $q_m$  ir optimalią produkcijos kainą  $p_m$ .

Dabar galime palyginti grynosios monopolijos ir tobulos konkurencijos pusiausvyros ilguoju laikotarpiu sąlygas. Pirma išvada – monopolija gamins mažiau ir savo produkciją parduos brangiau nei konkuruojanti įmonė. Antra – konkuruojančios įmonės produkcijos kaina yra lygi ilgojo laikotarpio ribiniams kaštams, o monopolijos produkcijos kaina didesnė už jos patiriamus ribinius kaštus. Anksčiau

jau išsiaiškinome, kad prekės kaina rodo ribinę jos vertę visuomenės požiūriu, prekės gamybos ribiniai kaštai – socialinius jos kaštus. Taigi galime daryti ir trečią išvadą: tobulos konkurencijos sąlygomis visuomenės nustatyta paskutinio pagaminto prekės vieneto ribinė vertė yra lygi ribiniams kaštams, kuriuos visuomenė patiria gamindama tą prekės vienetą, o monopolijos sąlygomis to paties prekės vieneto ribinė vertė visuomenei yra didesnė nei ribiniai gamybos kaštai.

### Socialinė monopolijos našta

Ką tik įrodėme, kad ilguoju laikotarpiu pusiausvyros sąlygomis monopolija gamina mažiau ir savo produkciją parduoda brangiau nei konkuruojanti įmonė. Vadinasi, visuomenės gerovė dėl monopolizacijos visada (bent jau teoriškai visada) sumažėja.



Antrojoje XX a. pusėje ekonomistai (ypač JAV) ne kartą bandė praktiškai apskaičiuoti socialinius nuostolius, kuriuos lemia monopolijos. Pirmasis tai mėgino padaryti Arnoldas Harbergeris (Arnold Harberger)<sup>1</sup>. Jis spėjo, kad ilguoju laikotarpiu, esant tam tikrai gamybos apimčiai, monopolistas gali taip paskirstyti išteklius, kad gautų daugmaž pastovią grąžą dėl gamybos masto. Tai reiškia, kad monopolijos ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivė sutampa su jos ilgojo

1 Harberger, A. Monopoly and Resource Allocation. *Amer. Econ. Rev. Papers & Proceedings*. 1954, Vol. 44, p. 77–87.

laikotarpio ribinių kaštų kreive ir jos abi yra horizontalios linijos ATC ir MC (8.9 pav.).

Monopolijos atveju, kaip pavaizduota 8.9 pav., kreivių MR ir MC susikirtimo taškas A rodo, kad bus pagamintas  $q_m$  produkcijos kiekis ir parduodamas už kainą  $p_m$ . Dabar įsivaizduokime, kad šaka pradeda veikti tobulos konkurencijos sąlygomis ir kreivė MC sutampa su tobulos konkurencijos šakos pasiūlos kreive S. Šiuo atveju šakos pasiūlos kreivės S ir rinkos paklausos kreivės D susikirtimo taškas C rodo, kad bus pagaminama daugiau ir parduodama pigiau – gamybos kiekis  $q_{pc}$ , kaina  $p_{pc}$ .

Prisiminus tai, kas buvo pasakyta apie vartotojo perviršį galima grafiškai pavaizduoti, kiek visuomenei atsieina monopolija. Šakos perėjimas nuo monopolijos prie tobulos konkurencijos padidina vartotojo perviršį. Kiek šiuo atveju padidėja perviršis, galima sužinoti apskaičiavus 8.9 pav. esančios trapecijos  $q_m ABC q_{pc}$  plotą. Tačiau vartotojo perviršio padidėjimas nesutaps su visuomenės nauda, gaunama dėl perėjimo prie tobulos konkurencijos, nes didėjant gamybos kiekiui (nuo  $q_m$  iki  $q_{pc}$ ) didėja ir gamybos kaštai. Kiek šiuo atveju padidėja kaštai, galima sužinoti apskaičiavus stačiakampio  $q_m AC q_{pc}$  plotą. Vadinasi, grynąją visuomenės gaunamą naudą sužinosime apskaičiavę trikampio ABC plotą. Šis trikampis kartais yra vadinamas gerovės trikampiu. Arnoldas Harbergeris, skaičiuodamas socialinę monopolijos kainą JAV, apskaičiavo kiekvienos gamybos šakos gerovės trikampį, keldamas prielaidą, kad paklausos elastingumas kainos atžvilgiu yra lygus vienetui, ir gavo įdomų rezultatą. Jo duomenimis, gerovės praradimas dėl monopolijos JAV ekonomikoje sudaro viso labo apie 0,1 proc. nacionalinių pajamų.

Vėliau, atliekant tyrimus, bandyta patobulinti Harbergerio analizę. Kitų mokslininkų skaičiavimais, skirtingose šakose paklausos elastingumas varijuoja nuo 2 iki 3. Remdamasis šiais skaičiais ir atsižvelgdamas į kitas pajamas bei neapčiuopiamus aktyvus, Ričardas Pozneris (Richard Posner) perskaičiavo pelnus. Jo teigimu, gerovės praradimas siekia apie 6 proc. nacionalinių pajamų. Ričardas Pozneris padarė išvadą, kad reali socialinė monopolijos kaina visuomenei yra daug didesnė nei atskleidė visi anksčiau atlikti tyrimai, bet dar didesnę socialinę žalą daro valstybės bandymas reguliuoti monopoliją<sup>2</sup>.

2 Posner, R. A. The Social Cost of Monopoly and Regulation. *Journal of Political Economy* (August 1975): 807-27.

## 8.6. Monopolijos reguliavimas

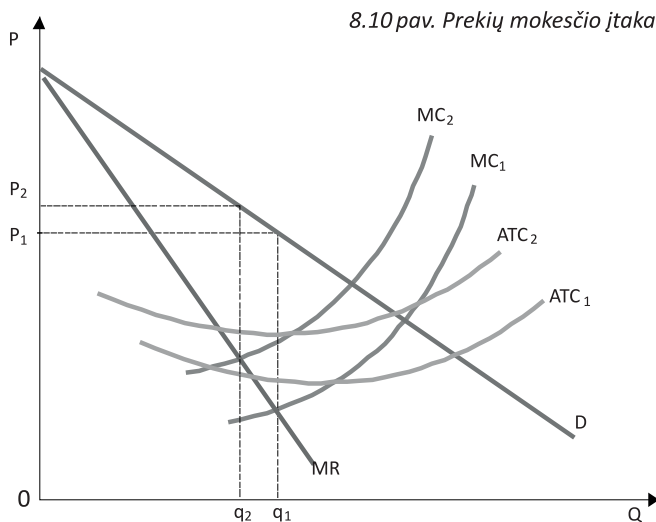
Nežinia, ar anksčiau pateikti teoriniai tyrimai, ar kas kitas lėmė, kad visuomenės sąmonėje yra giliai įsišaknijęs itin neigiamas požiūris į monopoliją. Manoma, kad įmonių susivienijimas į monopoliją yra nepriimtinas, nes tai daro neigiamą poveikį visuomenės gerovei. Todėl dažnai vyriausybės įstatymais suteikiama galia ir pareiga kontroliuoti ir reguliuoti situacijas, kurios kyla dėl to, jog viena ar kita gamybos šaka yra monopolizuota. Viso to tikslas – sušvelninti neigiamą monopolijos poveikį visuomenės gerovei.

Populiariausi reguliavimo metodai: specialūs mokesčiai ir kainų reguliavimas.

### Mokesčių politika

Egzistuoja trys monopolisto apmokestinimo būdai. Pirmas – vadinamasis prekių mokestis – monopolija sumoka tam tikrą sumą nuo kiekvieno parduoto prekės ar paslaugos vieneto. Antras – vienkartinis mokestis – monopolija moka tam tikrą fiksuotą sumą nepriklausomai nuo parduotų prekių ar paslaugų kiekio. Trečias – pelno mokestis – monopolija moka pelno mokestį. Į kiekvieną iš šių mokesčių tipų monopolija reaguoja skirtingai, vadinasi, skirtingi yra ir padariniai visuomenei.

Pirmojo mokesčių rinkimo metodo įtaka pavaizduota 8.10 pav. Linijos  $ATC_1$  ir  $MC_1$  vaizduoja atitinkamai vidutinių ilgojo laikotarpio kaštų kreivę ir su ja susijusią ribinių kaštų kreivę iki įvedant mokestį. Siekis gauti maksimalų pelną verčia įmonę gaminti  $q_1$  produkcijos kiekį ir parduoti už  $p_1$  kainą. Kadangi mokesčio už parduotą prekę vienatį įvedimas reiškia, kad padidinus gamybos apimtį monopolijos mokesčių suma padidėtų, tai įmonė tokį mokestį laiko kintamų gamybos kaštų sudedamąja dalimi. Vadinasi, įvedus mokestį, ir  $ATC$ , ir  $MC$  kreivės pasislinks į viršų – atitinkamai į pozicijas  $ATC_2$  ir  $MC_2$  (8.10 pav.). Tai reiškia, kad monopolija gamins  $q_2$  produkcijos kiekį ir parduos už  $p_2$  kainą.



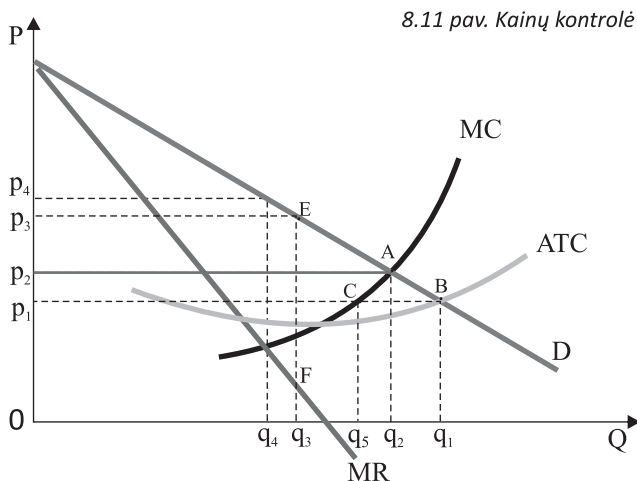
Išnagrinėję 8.10 pav. matome, kad dėl šio mokesčio grynas monopolijos pelnas sumažėja, bet kartu sumažėja ir gamybos apimtis, o produkcijos kaina padidėja. Tai savo ruožtu lemia vartotojų gerovės sumažėjimą, todėl ekonomistai šio metodo nelaiko itin geru.

Jeigu įvedamas vienkartinis fiksuotos sumos mokestis, kuris nepriklauso nuo įmonės dydžio ir gamybos apimtys, tai įmonėje jis atsispindi kaip fiksuotų įmonės kaštų prieaugis. Įvedus tokį mokestį ima didėti bendrieji vidutiniai kaštai, bet ribiniai kaštai nesikeičia. Kadangi ribinių kaštų kreivė šiuo atveju niekur nepasislenka, vienkartinis mokestis neskatina monopolisto mažinti gamybos apimtį ar kelti produkcijos kainą. Vis dėlto didėjantys vidutiniai kaštai sumažina monopolijos grynąjį pelną nedarydami įtakos išteklių persikirstymui.

Toks pats rezultatas gaunamas ir įvedus pelno mokestį. Sakykime, kad pelnas apmokestinamas  $t$  proc. mokesčiu nuo monopolijos gauto pelno. Kadangi  $0 < t < 100$ , tai monopolija šiuo atveju gauna  $100 - t$  proc. pelno, kurį turėjo prieš sumokėdama mokestį. Vadinasi, kad maksimizuotų pomokestinį pelną, monopolija turi pasirinkti tokią kainą ir tokią gamybos apimtį, kurios leistų maksimizuoti ikimokestinį pelną. Tai reiškia, kad pelno mokestis, kaip ir vienkartinis fiksuotos sumos mokestis, nedaro įtakos išteklių paskirstymui.

Kadangi nei pelno, nei vienkartinis mokesčiai išteklių paskirstymo efektyvumo nemažina, jie laikomi priimtinesniais už prekių mokestį. Žinoma, tai nereiškia, kad jie yra vieninteliai geriausi monopolijų reguliavimo būdai.

### Kainų kontrolė



Panagrinėkime 8.11 pav. Jei kainos nebūtų reguliuojamos, monopolija pelną maksimizuotų gamindama  $q_4$  produkcijos kiekį ir parduodama jį  $p_4$  kaina. Reguluojanti institucija gali nustatyti mažesnę nei  $p_4$  kainų lygį. Jeigu maksimali reguliuojama kaina būtų nustatyta ties  $p_2$  lygiu, tai produkcijos apimčiai nuo 0 iki  $q_2$  horizontalioji tiesė  $p_2$  A (8.11 pav.) tuo pat metu būtų laikoma ir paklausos kreive, ir ribinių pajamų kreive, nes bet koks produkcijos kiekis šioje atkarpoje galėtų būti parduotas ta pačia  $p_2$  kaina. Tokiu atveju monopolija lyg ir atsidurtų tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės padėtyje. Kadangi šioje atkarpoje paklausos kreivė yra horizontali linija, tai  $p_2 = MR$ . Monopolija gali gauti maksimalų pelną gamindama  $q_2$  produkcijos kiekį ir parduodama už reguliuojamą  $p_2$  kainą, A taške sulyginusi ribinius kaštus MC su ribinėmis pajamomis MR. Iš to, kad



A taškas yra ant paklausos kreivės D, sprendžiame, jog pasiūla yra lygi paklausai, vadinasi, rinka yra pusiausvira. Šiuo atveju nustatytas kainos maksimumas sumažina grynąjį monopolijos pelną, taip pat sumažėja ir kaina bei padidėja vartotojui parduodamas produkcijos kiekis. Tačiau monopolija vis dar gauna grynąjį pelną, nes nustatytoji kaina viršija vidutiniuosius įmonės kaštus.

Mūsų pavyzdyje maksimalios kainos riba nustatyta neatsitiktinai. Tarkime, kad kainų lubos būtų nustatytos tarp  $p_2$  ir  $p_4$ , pavyzdžiui, ties  $p_3$  lygiu. Tokiu atveju galiotų kairiau E taško esanti paklausos kreivė  $p_3E$ , o  $0q_3$  atkarpoje ribinės pajamos būtų  $MR = p_3$ . Jei įmonė gamintų daugiau nei  $q_3$ , monopolijos paklausos kreivė patektų į nereguliuojamą zoną, dešiniau E taško. Tai reiškia, kad gaminant daugiau nei  $q_3$ , galiotų nereguliuojamoje zonoje dešiniau F taško esanti ribinių pajamų kreivė MR. Toks reguliavimo būdas yra priimtinesnis nei kainų nereguliavimas, nes užtikrina didesnę gamybos apimtį ir mažesnes kainas. Tačiau jis mažiau priimtinas už tą, kai kaina nustatoma ties  $p_2$  lygiu, nes šiuo atveju paskutinės parduotos prekės kaina yra didesnė už ribinius jos kaštus.

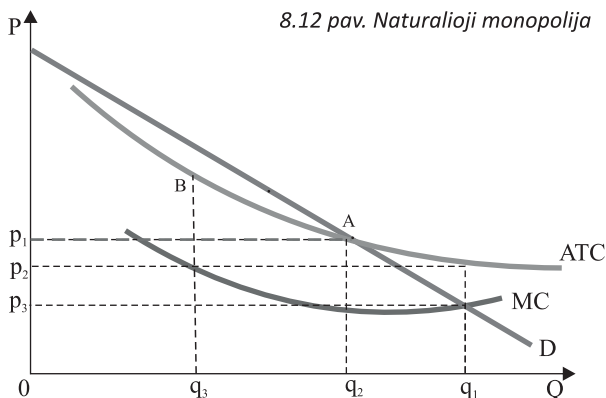
Dabar aptarkime kainų ribą, esančią žemiau nei  $p_2$ , bet aukščiau nei kreivės ATC minimumo taške esanti kaina. Iš pirmo žvilgsnio  $p_1$  lygio kaina atrodytų priimtina, nes paklausa tada būtų didžiausia –  $q_1$ . Jei monopolija siektų  $q_1$  produkcijos kiekį parduoti  $p_1$  kaina, kainos sumažėtų, o gamybos lygis išaugtų ir įmonė negautų grynojo pelno. Tačiau siekianti maksimalaus pelno monopolija savo noru  $q_1$  produkcijos kiekio neparduos, nes kainų luboms esant ties  $p_1$  lygiu, įmonei efektyvi ribinių pajamų kreivė MR yra  $p_1B$ , o ji yra kairiau nuo gamybos lygio  $q_1$ . Vadinasi, įmonė šiuo atveju maksimalų pelną gautų gamindama  $q_5$  kiekį, kuris yra ties kreivės MC ir kreivės MR efektyviojoje zonoje esančiu susikirtimo tašku C. Kadangi  $q_5 < q_1$ , tai nustačius kainą ties riba  $p_1$  rinkoje susidarys perteklinė produkto paklausa, arba, kitaip tariant, deficitas, ir kitais būdais teks reguliuoti to produkto vartojimą. Toks būdas galėtų priversti monopoliją gaminti  $q_1$  produkcijos kiekį, tačiau prieš tai reiktų visą šaką nacionalizuoti. Vis dėlto mums žinoma praktika, kai valstybė valdo ištisas pramonės šakas, nenuteikia optimistiškai.

Peršasi išvada, kad geriausias kainų reguliavimo variantas yra, kai kaina nustatoma ties  $p_2$  lygiu – kai pasiekama kainos ir pelno sumažėjimo, o gamybos apimtys padidėjimo ir monopolija be prievartos tiekia paklausą atitinkantį produkcijos kiekį. Kadangi kaina  $p_2$  nustatoma pagal ribinių kaštų ir paklausos kreivių susikirtimo tašką, šiuo monopolijos reguliavimo metodu nustatytos kainos dažnai vadinamos *ribinių kaštų kainomis*.

Kad ir kaip būtų gaila, valstybė ne visada gali naudoti ribinių kaštų kainas kaip monopolijos kontrolės įrankį. Pavyzdys – natūralioji monopolija.

Pažiūrėjus į paveikslą aiškiai matyti, kad kiekvieno produkcijos kiekio gamybos kaštai bus mažesni, jei šakoje veiks tik viena įmonė, o ne dvi ar daugiau. Pavyzdžiui, kai  $q_2$  produkcijos kiekį pagamina viena įmonė, tai jos vidutiniai kaštai lygūs  $q_2A$ . O jeigu kiekviena iš dviejų įmonių pagamina po  $1/2q_2 = q_3$  produkcijos kiekį, tai vidutiniai gamybos kaštai padidėja iki  $q_3B$ .

Kadangi natūralios monopolijos ATC kreivės nuolydis yra neigiamas, ilgojo laikotarpio ribinių kaštų kreivė MC visada bus išsidėsčiusi žemiau už ATC kreivę. Todėl jeigu nustatyta maksimali kaina  $p_3$  yra ribinių kaštų kreivės MC ir rinkos paklausos kreivės D susikirtimo taške (8.12 pav.), tai ilgojo laikotarpio vidutiniai kaštai bus didesni už vidutines pajamas ir galiausiai gamyba bus sustabdyta.



Natūraliosios monopolijos atveju ribinių kaštų kainodaros alternatyva gali būti kainos nustatymas ties tuo lygiu, ties kuriuo susikerta ATC kreivė ir kaina  $p_1$ . Esant tokiai kainai, monopolija gamins produkcijos kiekį  $q_2$  ir gaus tik normalųjį pelną. Tačiau toks sprendimas nėra pats veiksmingiausias, nes šio produkcijos kiekio socialiniai gamybos kaštai bus mažesni už kainą, kurią visuomenė pasirengusi sumokėti.

Akivaizdu, kad sumažinus kainą ir padidinus gamybos apimtį padidėja efektyvumas. Todėl, kai kurių ekonomistų teigimu, optimalų efektyvumą monopolija pasiektų, jei būtų nustatyta maksimali, monopolijos ribinių kaštų lygio, produkcijos kaina ir monopolija gautų valstybės dotacijas, kad galėtų išlyginti vidutinius kaštus ir vidutines pajamas, užtikrinančias įmonės išlikimą.

Valstybė dažnai susiduria su neišsprendžiama problema – gauti patikimos informacijos. Atlikdami analizę, rėmėmės prielaida, kad ribiniai monopolijos kaštai yra pamatuojami ir žinomi. Realiam gyvenime ekonomistai ir buhalteriai, skaičiuodami ribinius kaštus, naudoja daugybę metodikų. Kadangi vienintelis ribinių kaštų apskaičiavimo metodas neegzistuoja ir reikiamą informaciją valstybės institucijos gauna iš pačių reguliuojamųjų pramonės šakų, tikėtina, kad toji informacija yra iškreipta monopolisto naudai.

## Apibendrinimas

Rinkos mechanizmo veikimui paaiškinti yra sukurta daugybė ekonominių modelių, du šios įvairovės kraštutiniai – tobula konkurencija ir grynoji monopolija. Šiame skyriuje sužinojome, kad grynoji monopolija egzistuoja, kai: rinkoje yra vienintelis kurios nors neturinčios pakaitalų prekės pardavėjas ir yra sukurtos kliūtys, trukdančios konkurentams įeiti į monopolizuotą šaką. Sužinojome, kad tobulos konkurencijos įmonės paklausos kreivė yra visiškai elastinga, o monopolijos – neigiamo nuolydžio ir ribinių pajamų kreivė atsiduria žemiau už vidutinių pajamų kreivę. Išmokome braižyti ribinių tiesinės ir netiesinės paklausos pajamų grafikus.

Darėme prielaidą, kad monopolija, kaip ir tobulos konkurencijos įmonė, siekia maksimizuoti savo pelną ir bando gaminti tiek produk-

cijos, kad būtų pasiektas maksimalus bendrųjų pajamų ir bendrųjų kaštų skirtumas. Įrodėme, kad maksimalų pelną įmonė gauna, kai gamina tiek, kad gamybos apimtis tenkina ribinių pajamų ir ribinių kaštų lygybės sąlygą. Kadangi monopolijos ribinių pajamų kreivė yra žemiau nei jos paklausos arba vidutinių pajamų kreivė, tai monopolijos gaminamo produkto kaina bus didesnė už ribinius gamybos kaštus. Taip pat išsiaiškinome, kad monopolinė padėtis rinkoje įmonei negarantuoja pelno.

Sužinojome, kad ir trumpuoju, ir ilguoju laikotarpiu monopolija maksimizuoja savo pelnus, jei ribiniai kaštai būna lygūs ribinėms pajamoms. Tačiau ilguoju laikotarpiu nėra apribojimų, susijusių su įmonės dydžiu. Jau žinome, kad maksimizuojantis pelną monopolinės įmonės dydis nustatomas pagal trumpojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreivę, besiliečiančią su ilgojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreive, kai gamybos apimtis yra tokia, kuri leidžia sulyginti ribinius kaštus ir ribines pajamas ilguoju laikotarpiu. Kai įmonė yra optimalaus dydžio ir jos gamybos apimtis leidžia pasiekti maksimalų pelną, tai jos ilgojo laikotarpio ribinių kaštų kreivė trumpojo laikotarpio ribinių kaštų kreivę ir ribinių pajamų kreivę kerta tame pačiame taške.

Tobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės pasiūlos kreivė būna tiksliai apibrėžta, o monopolija konkretaus produkcijos kiekio konkrečios kainos nenustato. Vadinasi, monopolija neturi tokios kaip konkurencinga įmonė trumpojo laikotarpio pasiūlos kreivės.

Šiame skyriuje taip pat aptarėme, dėl kokių priežasčių įmonės taiko kainų diskriminaciją.

Labiausiai tikėtina, kad monopolija kainų diskriminacijos politiką taikys siekdama maksimizuoti savo dėl monopolinės padėties rinkoje gaunamą pelną. Monopolija gauna naudos iš kainų diskriminacijos tada, jei vartotojus įmanoma suskirstyti į grupes pagal skirtingas paklausos elastingumo charakteristikas. Tokiu atveju monopolija skirtingiems rinkos segmentams gali taikyti kainų diskriminaciją – skirtingoms grupėms priklausantiems vartotojams nustatyti skirtingas kainas ir gauti didesnę, nei gaudavo esant vienodoms kainoms, pelną.

Kitas pelno didinimo diskriminuojant kainas metodas – laipsniška kainodara. Šiuo atveju kiekvienam pirkėjui nustatoma kita to paties produkto kaina, priklausanti nuo perkamo produkto kiekio.

Ekonomikos teorija teigia, kad neigiamos monopolijos egzistavimo pasekmės visuomenės gerovei, lyginant su tobula konkurencija, yra šios:

- 1) monopolija parduoda mažiau prekių didesnėmis kainomis;
- 2) monopolijos produkcijos kainos yra didesnės už ribinius jos gamybos kaštus, o tobulos konkurencijos įmonės ribiniai kaštai ir produkcijos kaina sutampa;
- 3) kadangi visuomenė paskutinį monopolijos pagamintą prekę vienetą vertina geriau už jo pagaminimo kaštus, o tobulos konkurencijos sąlygomis kaštai ir vieneto kaina sutampa, vadinasi, visuomenės gerovė padidėtų, jei monopolijų mažėtų ir daugėtų tobulos konkurencijos įmonių.

Šios išvados yra šiuolaikinio valstybinio reguliavimo teorinis pagrindas.

Aptarėme du labiausiai paplitusius monopolijų reguliavimo metodus – mokesčių politiką ir kainų kontrolę. Mokesčiai leidžia rinką reguliuoti keliais būdais: apmokestinti kiekvieną prekę vienetą, įvesti vienkartinį mokestį arba apmokestinti pelną. Iš šių trijų būdų protiningiausia rinktis vienkartinį mokestį arba pelno mokestį, nes jie nemažina gamybos apimties ir neveikia kainų vartotojams.

Turėdamos reikiamą informaciją, valdžios institucijos gali nustatyti tokį maksimalų kainų lygį, kad būtų užtikrintos ir mažesnės kainos, ir didesnė gamybos apimtis, nei tai būtų įmanoma taikant mokesčių politiką. Jeigu įmonė yra monopolija, tai reguliuojamoji kaina turi būti nustatyta tokio lygio, kad jos ribiniai kaštai būtų lygūs jos vidutinėms pajamoms. Tai vadinamoji ribinių kaštų kaina. Natūralios monopolijos ilgojo laikotarpio ribinių kaštų kreivė yra neigiamo nuolydžio ir, esant bet kokiai gamybos apimčiai, yra žemiau ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivės. Jei esant tokiai padėčiai bus taikoma ribinių kaštų kainos taisyklė, tai monopolija galės išlikti rinkoje tik gaudama subsidijas.

Alternatyvus natūralios monopolijos reguliavimo būdas yra paklausos arba vidutinių pajamų ir vidutinių kaštų sulysinimas.

Kitame skyriuje nagrinėsime teorinius modelius, apibrėžiančius rinkos situacijas, kurių negalima priskirti nei tobulai konkurencijai, nei grynajai monopolijai.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Kuo grynoji monopolija skiriasi nuo natūraliosios? Pateikite grynosios ir natūraliosios monopolijos pavyzdžių.
2. Kada taikoma pirkėjų kainų diskriminacija?
3. Kas laimi, esant kainų diskriminacijai?
4. Ar gali būti kliūčių įeiti į monopolinę šaką? Išvardykite pagrindines.
5. Kada monopolijos ribinės pajamos yra mažesnės už jos produkto kainą? Paaiškinkite tai.
6. Kodėl pelną maksimizuojanti monopolija niekada negamina, esant neelastingai paklausos kreivei?

---

### *Testai*

Kitaip nei konkurencinga įmonė, monopolija siekia:

- a) gaminti mažiau ir parduoti kuo brangiau;
- b) maksimizuoti pelną;
- c) kainą nustatyti tokio lygio, kad ji patektų į neelastingą paklausos kreivės atkarpą;
- d) gaminti tokį produkcijos kiekį, kuriam esant  $MR = P$ ;
- e) gaminti daugiau ir parduoti kuo brangiau.

Dauguma Lietuvos ekonomikos rinkų yra:

- a) tobulai konkurencingos;
- b) nereguliuojamos monopolijos;
- c) turi ir konkurencijos ir monopolijos elementų;
- d) reguliuojamos monopolijos;
- e) natūraliosios monopolijos.

*Užduotis*

Lentelėje pateikta informacija apie vienos įmonės kaštus ir pajamas

Q	TVC	TC	ATC	MC	P	TR	MR
0	0	150			200	0	
1	110			110	175		
2		320				300	
3		366			135		
4	250					480	
5		445			105		
6	360				90		

- Užpildykite lentelę trūkstamais duomenimis.
- Kokią kainą ir kokią gamybos apimtį turi susiplanuoti įmonė, kad gautų maksimalų pelną?
- Kokioje rinkoje dirba ši įmonė?

## 9. NETOBULA KONKURENCIJA

Iki šiol nagrinėdami ekonominę įmonių elgsenos teoriją nagrinėjome du kraštutinius – tobulą konkurenciją ir grynąją monopoliją. Nė vienas iš šių kraštutinių grynąja forma tikrovėje beveik neegzistuoja. Labai retai pasitaiko, kad daug skirtingų įmonių gamintų ir parduotų identiškus produktus. Lygiai taip pat retai susiduriame su padėtimi, kai prekę ar paslaugą, kuri neturi artimų pakaitalų, tenka pirkti iš vienintelio pardavėjo. Tikrovėje egzistuoja daugybė didelių ir mažų įmonių, parduodančių įvairius produktus, turinčius daugybę artimų pakaitalų.

Kad tobulos konkurencijos ir grynios monopolijos teoriniai modeliai aiškiai prasilenkia su tikrove, ekonomistams tapo akivaizdu antrajame XX a. dešimtmetyje. Vadovaujami Edvardo Čemberlino (Edward Hastings Chamberlin), ekonomistai pradėjo griauti neoklasišinius ortodoksinius įmonės elgsenos modelius.

Šiame skyriuje aptarsime kelis teorinius jo darbų rezultatus ir pabandysime juos pritaikyti sprendami praktines ekonomikos problemas.

### 9.1. Monopolinė konkurencija

Edvardas Čemberlinas savo monopolinės konkurencijos teorijoje pradėjo kurti, jo manymu, realistiškesnį įmonės modelį. Jis naudojo tik pačias būtiniausias įmonės savybių prielaidas. Pagrindinė tokių realistiškesnių E. Čemberlino prielaidų, priešingų prielaidai dėl tobulos konkurencijos sąlygomis toje pačioje šakoje gaminamų visiškai identišκών produktų, – monopolinės konkurencijos sąlygomis įmonės gamina ir parduoda šiek tiek skirtingus produktus. Pavyzdys galėtų



būti daugybė tualetinio muilo rūšių – jie skiriasi savo forma, sudėtimi, spalva, kvapu ir t. t. Kadangi visi produktai šiek tiek skiriasi, tai kiekviena įmonė turi tam tikrą erdvę savo produktų kainoms reguliuoti. Kitaip sakant, monopolinės konkurencijos įmonės, kaip ir grynosios monopolijos, paklausos kreivė yra neigiamo nuolydžio, ne taip kaip tobulos konkurencijos įmonės – horizontali linija. Tačiau, kadangi monopolinės konkurencijos įmonių gaminami produktai mažai skiriasi vieni nuo kitų, tai vartotojas rinkoje randa daug artimų pakaitalų, todėl šių įmonių paklausos kreivės kainos atžvilgiu yra labai elastingos. Vadinasi, nors monopolinės konkurencijos įmonė turi absoliučią gaminamo specifinio produkto monopoliją, jos monopolinę valdžią labai stipriai riboja konkurencija, nes rinkoje veikia kitos įmonės, gaminančios artimus to produkto pakaitalus.

Monopolinė konkurencija nuo tobulos skiriasi dar ir tuo, kad šiuo atveju nei pardavėjai, nei pirkėjai nelaikomi absoliučiai informuotais. Tobulos konkurencijos sąlygomis remiamasi prielaida, kad visi viską žino apie padėtį rinkoje ir išlaidos reklamai nereikalingos. Realiam gyvenime įmonės reklamuoja savo produkciją ir monopolinės konkurencijos įmonės modelyje yra numatytos išlaidos pardavimui palaikyti. Reklama būtina, nes pirkėjai neturi visos informacijos apie produktus. Įmonės reklamuoja savo produktus, kad informuotų pirkėjus ir padidintų parduodamų produktų paklausą. Kol išlaidų prieaugis, atsiradęs dėl reklamos, neviršija dėl reklamos papildomai gautamų pajamų, tol šios išlaidos laikomos mažesnėmis už optimalias. Vadinasi, išlaidas reklamai įmonės gali kelti tol, kol papildomos pajamos nesusilygina su atitinkamomis papildomomis išlaidomis, t. y. kol į reklamą įdėtas papildomas litas duoda papildomą litą pajamų.

Prielaida apie ribotą vartotojų informuotumą veda prie labai svarbios tolimesnės analizės išvados. Jeigu daug įmonių gamina identiškus produktus, tai galima daryti prielaidą, kad kiekviena iš jų manosi galinti be konkurentų žinios padidinti savo dalį rinkoje. Šiuo požiūriu monopolinė konkurencija yra analogiška tobulai konkurencijai, nes daroma prielaida, kad įmonės gali veikti *nepriklausomai viena nuo kitos*. Greitai pamatysime, kad ši monopolinei konkurencijai būdinga prielaida veda prie iškreipto supratimo apie tikrąją rinkos paklausos kreivės formą ir daro įtaką sprendimams dėl kainų ir gamybos apimties.

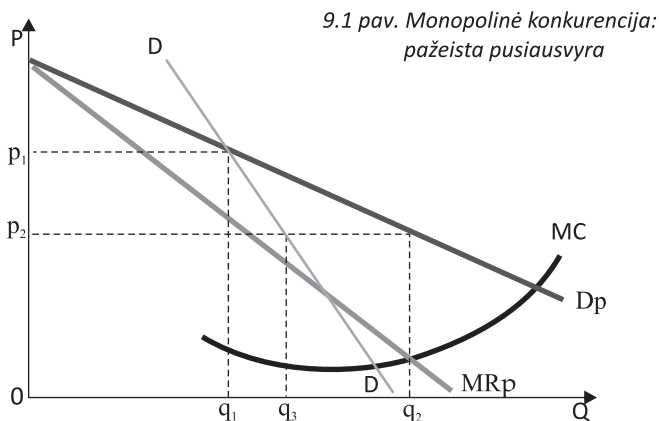
Prielaida, kad kiekviena tos pačios šakos įmonė gamina šiek tiek kitokį produktą, veda prie išvados, kad tik viena įmonė gali gaminti visiškai identiškus vienas kitam produktus. Prisiminus tai, kas buvo pasakyta anksčiau, kad vieną šaką sudaro identiškus produktus gaminančios įmonės, galima priėti prie nerealistinės išvados, kad kiekviena atskira įmonė ir yra atskira šaka. Tačiau mus domina rinkoje tarpusavyje dėl vartotojo konkuruojančių įmonių sąveika, o kaip galima kalbėti apie konkurenciją, jei kiekvienoje rinkoje egzistuoja po vieną įmonę. Spręsdamas šį uždavinį E. Čemberlinas pasiūlė panašius produktus gaminančias įmones sugrupuoti, pavyzdžiui: skalbimo priemonės skalbykloms gaminančių įmonių grupė, žaislus kūdikiams gaminančių įmonių grupė ir t. t. E. Čemberlinas šias panašius produktus gaminančių įmonių grupes pavadino produktų grupėmis, bet mes, nagrinėdami monopolinę konkurenciją, vartosime mums įprastesnę, nors ne visai tikslią, sąvoką – *šaka*.

### Pusiausvyra trumpuoju laikotarpiu monopolinės konkurencijos sąlygomis

Monopolinės konkurencijos įmonė, spręsdama kainų klausimą, turi tam tikrą laisvę, priešingai nei tobulos konkurencijos įmonė, kuri norėdama padidinti pardavimą, neprivalo mažinti produkcijos kainos, o padidinusi kainą gali ir visai nieko neparduoti. Taip yra todėl, kad monopolinės konkurencijos įmonės paklausos kreivė yra neigiamo nuolydžio. Vadinasi, tokia įmonė pardavimą padidins, jei kitoms sąlygoms nesikeičiant sumažins produkcijos kainą žemiau konkurentų kainų lygio. O jei ši įmonė kainą padidins, jos pardavimas sumažės, bet nebūtinai iki nulio. Šiuo požiūriu monopolinės konkurencijos įmonės paklausos kreivė panaši į grynosios monopolijos paklausos kreivę. Tačiau grynoji monopolija valdo visą rinką, o monopolinės konkurencijos įmonė rinką dalijasi su daugybe kitų įmonių.

Norėdami supaprastinti monopolinės konkurencijos analizę darysime prielaidą, kad monopolinės konkurencijos įmonės paklausos kreivė yra proporcinga arba, kitaip tariant, jeigu šakoje veikia 100 įmonių ir jų gaminamų produktų kainos yra vienodos, tai vienos įmonės rinkos

dalis bus lygi 1/100 bendrosios paklausos. Sakykime, visų šakos įmonių gamybos kaštai taip pat yra lygūs, vadinasi, visos įmonės yra vienodo dydžio. Galiojant tokioms prielaidoms, kiekviena šakoje veikianti įmonė gali reprezentuoti visą šaką.

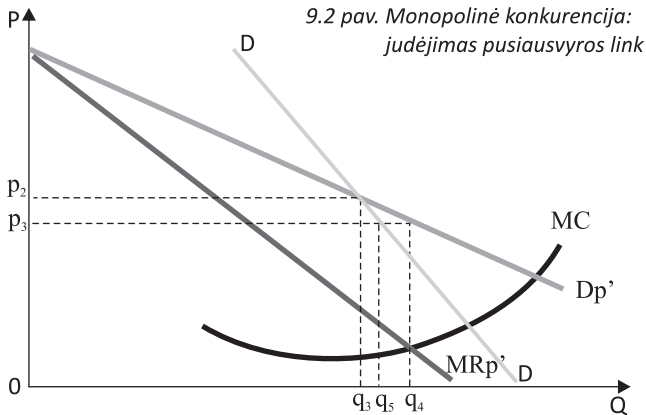


9.1 pav. pavaizduotoji  $DD$  kreivė yra monopolinės konkurencijos šakai atstovaujančios įmonės paklausos kreivė (proporcingos paklausos). Sakykime, iš pradžių kiekviena įmonė parduoda  $q_1$  produkcijos kiekį už  $p_1$  kainą.

Kaip minėjome, vienas iš svarbių monopolinės konkurencijos bruožų yra tas, kad įmonė, keisdama savo produkcijos kainas, neturi visos informacijos, kaip elgsis kitos tos šakos įmonės. *Svarbiausia monopolinės konkurencijos prielaida yra ta, kad kiekviena įmonė tikisi, jog jai sumažinus savo produkcijos kainas kitos šakos įmonės to nepastebės ir nepadarys to paties.* Įmonė, mažindama kainas, tikisi padidinti savo dalį rinkoje, o kartu ir pelną. 9.1 pav. šią svarbiausią monopolinės konkurencijos prielaidą atspindi numatomos paklausos kreivė  $D_p$ , kuri proporcingos paklausos kreivę kerta pradinės kainos  $p_1$  taške.

Monopolinės konkurencijos įmonės viltis, kad pakeitusi kainas ji gali maksimizuoti savo pelną, o jos konkurentai tuo metu šito nedarys, yra klaidinga. Juk visos įmonės mąsto panašiai – siekia mažinti kainas ir dėl to gauti papildomo pelno. Ir kiekviena iš jų, mažindama kainas,

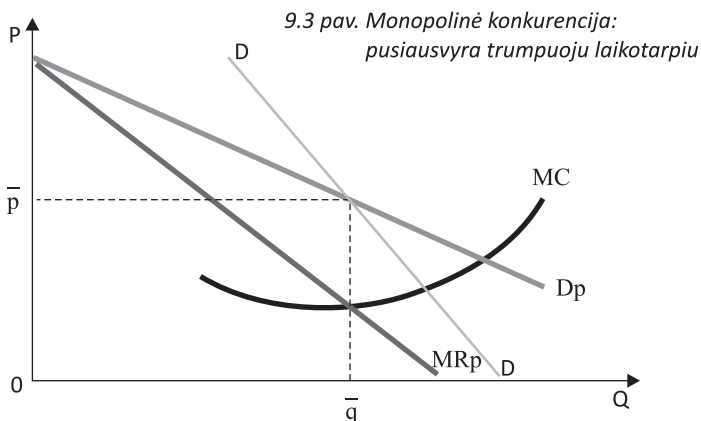
tikisi, kad kitos įmonės savo produkcijos kainų nepakeis. Jeigu visos šakos įmonės tuo pat metu sumažina savo produkcijos kainas, tai kiekvienos įmonės dalis rinkoje išlieka nepakitusi. Nepasikeičia ir paklausos kreivė  $DD$ , nusakanti, koks produkcijos kiekis ir kokiomis kainomis gali būti parduotas.



Monopolinės konkurencijos įmonės veiksmų pobūdį galima nustatyti panagrinėjus 9.1 pav. Iš pradžių įmonė parduoda  $q_1$  produkcijos už  $p_1$  kainą. Bet ji mano, jog jos paklausos kreivė yra  $Dp$ , o ne  $DD$ . Todėl ši įmonė, siekdama maksimizuoti pelną, bandys sulyginti numatomą ribinių pajamų kreivę  $MRp$  su savo trumpojo laikotarpio ribinių kaštų kreive  $MC$  ir padidins savo gamybą iki  $q_2$  lygio. Įmonė klaidingai prognozuoja, kad galės parduoti prekių kiekį  $q_2$  už  $p_2$  kainą. Tačiau, kadangi ir kitos įmonės mano, kad pelną maksimizuojanti gamybos apimtis yra ties  $q_2$  lygiu, jos taip pat pradės didinti gamybą. Kai visos šakos įmonės vienu metu padidins gamybos apimtį, nė viena iš jų nepadidins santykinės savo dalies rinkoje, vadinasi, kiekviena iš jų už  $p_2$  kainą galės parduoti tik  $q_3$  prekių kiekį vietoj numatytojo  $q_2$ .

Kadangi kiekviena įmonė bus priversta likti savo proporcingoje paklausos kreivėje  $DD$  ir pardavinėti  $q_3$  produkcijos kiekį už  $p_2$  kainą, numatoma paklausos kreivė  $Dp$  pasislinks žemyn į padėtį  $Dp'$  (9.2 pav.). Tačiau ir šiuo atveju įmonė nepasieks pusiausvyros padėties, nes jos naujoji numatoma ribinių pajamų kreivė  $MRp'$ , esant gamybos

$q_3$  kiekiui, nesikerta su trumpojo laikotarpio ribinių kaštų kreive SRMC. Įmonė tikėtis padidinti savo dalį rinkoje ir maksimizuoti pelną pasislinkdama kreive  $D_p$  žemyn ir gamindama  $q_4$  produkcijos kiekį bei parduodama už  $p_3$  kainą. Tačiau nepamirškime, kad kitos šakos įmonės elgsis lygiai taip pat. Tokių monopolinės konkurencijos įmonių veiksmų pasekmė – tikroji įmonių paklausos kreivė vis tiek liks kreivė DD. Kadangi kiekviena įmonė už  $p_3$  kainą galės parduoti tik  $q_5$  prekių kiekį, tai jų numatoma paklausos kreivė dar kartą pasislinks žemyn iki tol, kol ties  $p_3$  lygiu kirs paklausos kreivę DD. Bet šiame taške nė vienos įmonės pelnas nebus maksimalus, nes čia  $MR > SRMC$ , todėl įmonės vėl stengsis gerinti kainas ir gamybos apimtį.

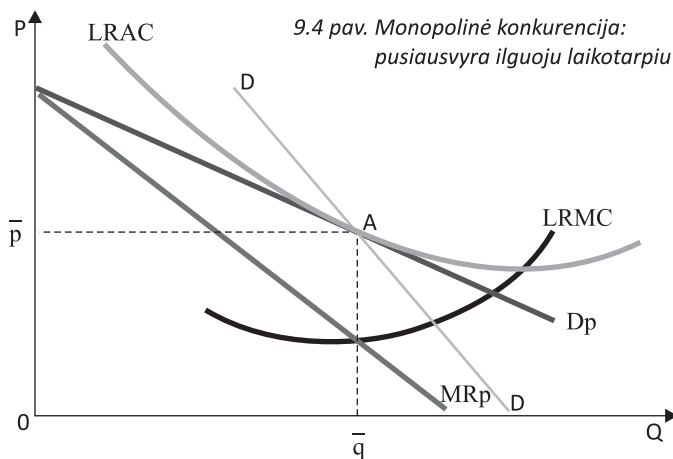


Monopolinės konkurencijos įmonė trumpuoju laikotarpiu išlaikys pusiausvyrą, jeigu jos numatyta pelną maksimizuojanti gamybos apimtis sutaps su produkcijos kiekiu, kurį realiai galima parduoti už pačios numatytą, pelną maksimizuojančią kainą. Monopolinės konkurencijos įmonės trumpojo laikotarpio pusiausvyra pavaizduota 9.3 pav., čia šakai atstovaujančios įmonės numatytoji paklausos kreivė  $D_p$  proporcingai paklausos kreivę  $DD$  kerta ties kainų lygiu  $\bar{p}$ . Numatytoji pelną maksimizuojanti gamybos apimtis  $\bar{q}$  nustatoma pagal numatytosios ribinių pajamų kreivės  $MR_p$  ir ribinių kaštų kreivės  $MC$  susikirtimo tašką. Gamindama tiek produkcijos, įmonė iš tiesų galės parduoti visą pagamintą produkciją už  $\bar{p}$  kainą, nes numatytosios

paklausos kreivė  $D_p'$  kaip tik ties šiuo kiekiu kerta realios paklausos kreivę  $DD$ . Šiuo atveju bus pasiektas numatytasis pelno maksimumas ir įmonės trumpuoju laikotarpiu daugiau neturės paskatų keisti produkcijos kainų ir gamybos apimčių.

### Monopolinės konkurencijos pusiausvyra ilguoju laikotarpiu

Ilguoju laikotarpiu monopolinės konkurencijos sąlygomis įmonės gali keisti savo dydį, įeiti į šaką ar iš jos išeiti. Taip pat kaip ir esant tobulai konkurencijai ar grynajai monopolijai ilgojo laikotarpio pusiausvyros būtina sąlyga – įmonės ilgojo laikotarpio ribiniai kaštai ir ribinės pajamos turi sutapti.



Padėtis, kurioje išlaikoma ilgalaikė pusiausvyra, kai kaina yra  $\bar{p}$ , o gamybos apimtis  $\bar{q}$ , pavaizduota 9.4 pav. Be anksčiau aptartų pusiausvyros ilguoju laikotarpiu sąlygų, reikia paminėti dar vieną – kiekviena įmonė, vertinant tolimą ateitį, turi gauti nulinį ekonominį pelną. Šią sąlygą lemia anksčiau padaryta prielaida, kad monopolinės konkurencijos sąlygomis į šaką gali įeiti bet kuri įmonė iš kitos šakos. Taigi jeigu kurios nors šakos įmonės gauna ekonominį pelną, ta šaka

trauks naujas įmones, o tai didins gamybą ir kartu pasiūlą. Tokiu atveju, į šaką ateinant vis naujoms įmonėms, proporcingos paklausos kreivė DD slinks į kairę, nes sumažės kiekvienos įmonės produkcijos paklausa, nesvarbu, kokia būtų produkcijos kaina. Esant ilgalaikiai pusiausvyrai ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų kreivė LRAC numatomąją paklausos kreivę  $D_p$  lies dviejų paklausos kreivių – proporcingos DD ir numatomos  $D_p$  – susikirtimo taške A (9.4 pav.).

Kita būtina pusiausvyros ilguoju laikotarpiu sąlyga yra tokia: kreivės DD ir  $D_p$  turi susikirsti ties ilgalaikę pusiausvyrą užtikrinančia kaina ir tokia pat gamybos apimtimi, t. y. ties  $p$  ir  $q$ , – kitaip įmonės būtų priverstos keisti savo produkcijos kainas ir gamybos apimtį. Ilguoju laikotarpiu įmonės neturi motyvo keisti kainas, gamybos apimtį ar įmonės dydį.

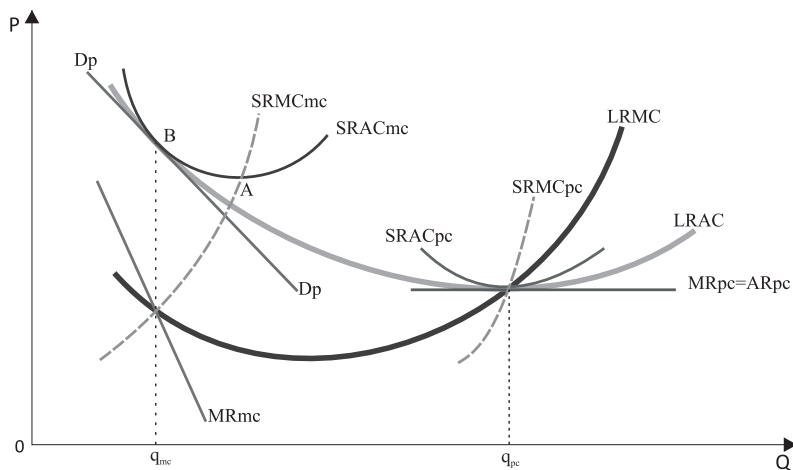
9.4 pav. pavaizduotos visos būtinos sąlygos ilgalaikiai pusiausvyrai išlaikyti, esant monopolinei konkurencijai.

### Ilgalaikė pusiausvyra: tobula konkurencija ir monopolinė konkurencija

Palyginkime tobulos konkurencijos ir monopolinės konkurencijos ilgalaikės pusiausvyros sąlygas. Anksčiau buvo minėta, kad tobulos konkurencijos sąlygomis įmonė gamins tokį produkcijos kiekį, kuris bus ties kreivių LRAC ir SRAC minimumo taškais. Ši ilgalaikė pusiausvyra pavaizduota 9.5 pav., čia tobulos konkurencijos įmonės pelną maksimizuojanti gamybos apimtis yra  $q_{pc}$ .

Monopolinės konkurencijos įmonės pelną maksimizuojanti gamybos apimtis turi būti kairiau kreivės LRAC minimumo taško. Taip yra todėl, kad numatomos įmonės paklausos kreivės  $D_p$  nuolydis dėl produkto diferenciacijos yra neigiamas ir kad ji būtinai turi liesti LRAC kreivę, o tai įmanoma tik kairiau kreivės minimumo taško. Visa tai aiškiai parodyta 9.5 pav., čia monopolinės konkurencijos įmonės pelną maksimizuojanti gamybos apimtis yra  $q_{mc}$ , t. y. kairiau už  $q_{pc}$ .

9.5 pav. Tobulos ir monopolinės konkurencijos ilgalaikės pusiausvyros palyginimas



Gamybos efektyvumo požiūriu „ideali“ gamybos apimtis bus ta, kuri sutaps su ilgojo laikotarpio vidutinių gamybos kaštų minimumo tašku. 9.5 pav. toks taškas yra  $q_{pc}$ . Tačiau, kaip minėjome, monopolinės konkurencijos įmonė nepasirinks gaminti „idealaus“ gamybos kiekio, o gamins  $q_{mc}$  kiekį, t. y. mažiau už  $q_{pc}$ . „Idealios“ ir tikrosios gamybos apimtys skirtumas yra vadinamas *pertekliniu pajėgumu*. Monopolinės konkurencijos atveju, kai tikroji gamybos apimtis yra mažesnė už „idealią“, perteklinis pajėgumas yra neigiamas. Dėl šios priežasties kai kurie ekonomistai teigia, kad monopolinė konkurencija taip sumažina įmonių dydį, kad jos nepajėgia gaminti minimaliais vidutiniais gamybos kaštais ilguoju laikotarpiu, o tai lemia bendro gamybos efektyvumo mažėjimą.

Tačiau ne visi ekonomistai mano, kad gamybos apimtis ties minimalių ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų riba yra „ideali“, nes visuomenei naudinga, kai rinkoje yra produktų įvairovė. Realių ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų ir minimalių arba „idealių“ ilgojo laikotarpio vidutinių kaštų skirtumas ir atsiranda dėl produkcijos įvairovei sukurti arba skirtingiems produktams pagaminti patiriamų kaštų. Ki-



taip tariant, jei visos tos pačios paskirties prekės būtų vienos spalvos, vieno dydžio, vieno kvapo ir supakuotos į vienodas pakuotes, tai jų gamyba, tikriausiai, atsieitų pigiau. Vis dėlto vartotojai yra linkę turėti pasirinkimo laisvę ir už prekių įvairovę mokėti didelę kainą. Dėl to tos pačios paskirties vienodų ir skirtingų prekių kaštų skirtumas ir yra ta kaina, kurią visuomenė sutinka mokėti už prekių įvairovę.

Kita ekonomistų pastaba susijusi su monopolinės konkurencijos ilgalaikės pusiausvyros sąlygomis. 9.5 pav. pavaizduota monopolinės konkurencijos įmonė, kurios dydis išreikštas kreive  $SRAC_{mc}$ , bet užuot veikusi A taške ( $SRAC_{mc}$  minimumo taške) įmonė veikia kairiau, būtent B taške. Kai kurie ekonomistai tokią padėtį vadina teigiamu pertekliniu pajėgumu, nes įmonė gamina mažiau nei techniškai būtų efektyvu. Savo teorinėms išvadoms patvirtinti šie ekonomistai pateikia tokius pavyzdžius: ne visi oro linijų reisai būna pilni keleivių, dažnai parduotuvėse dirba ne visos kasos. Kai pateikiami tokie ar panašūs teiginiai, pamiršamas vienas svarbus faktas – kasų parduotuvėje ar keleivių vietų lėktuvuose skaičius apskaičiuojamas pagal paklausos lygį, artimą apkrovai piko metu. Taip daroma dėl to, kad vienas iš konkurencijos būdų yra aptarnavimo kokybė. Parduotuvė, kuri vers savo klientus stovėti eilėje dvigubai ilgiau, nei jie stovėtų konkurentų parduotuvėje, jei kitos sąlygos bus vienodos, greitai praras tiek klientų, kad eilės abiejose parduotuvėse susilygins. Taip pat, jei kuri nors oro linija vers klientus laukti paslaugų, neilgai trukus pamatys, kad klientai pasirinko neverčiančių laukti konkurentų paslaugas. Taigi iš tiesų įmonių „pertekliniai pajėgumai“ dažnai yra tiesiog paslaugų atsarga, kad tik klientams netektų laukti eilėse, kad ir kokios sąlygos būtų. Tokios įmonės, aišku, patiria papildomų sąnaudų. Bet tai kitokios nei pavaizduota 9.5 pav. sąnaudos.

### Monopolinės konkurencijos teorijos trūkumai

Miltonas Fridmanas teigia, kad pats didžiausias monopolinės konkurencijos teorijos trūkumas yra požiūris į sąvoką „šaka“<sup>3</sup>. Kadan gi produktų diferenciacija yra svarbus skiriamasis šios teorijos bruožas,

3 Friedman, M. *Essays in Positive Economics*. Chicago, 1953, p. 38–39.

tai akivaizdu, kad jai nebūdingas šakos, kaip tapačius produktus gaminančių įmonių visumos, supratimas. Vadinasi, tokiu atveju kiekviena įmonė yra laikoma atskira šaka. M. Fridmano nuomone, E. Čemberlino naudotas produktų skirstymas į produktų grupes neduoda jokios naudos, nes abstrakčiame modelyje atsiranda neleistinos painiavos ir sąvokų netikslumo, dėl to teorija tampa tuščia ir beprasmiška<sup>4</sup>.

Tačiau didesnė monopolinės teorijos kritika paremta tuo, kad atidžiau išnagrinėjus daugumą rinkų, iš pradžių atrodžiusių monopolinės konkurencijos rinkomis, pasirodo, kad jos tokios nėra. Net kai rinkoje egzistuoja daugybė kokio nors produkto (pvz., cigarečių ar muilo) rūšių, pasirodo, kad dažniausiai visą tą įvairovę pagamina palyginti nedaug įmonių. Vadinasi, būtina monopolinės konkurencijos teorijos prielaida apie rinkoje veikiančias daugybę viena nuo kitos nepriklausančių įmonių tokiais atvejais neveikia. Realiam gyvenime įmonės, kurias būtų galima laikyti monopolinės konkurencijos įmonėmis, yra gana retos.

Toliau nagrinėsime ekonomikos teoriją, tiriančią iš vos kelių įmonių susidedančias ūkio šakas. Ši rinkos organizavimo forma vadinama *oligopolija*.

## 9.2. Oligopolija

Oligopolija – tai tokia rinka, kurioje yra nedaug įmonių ir kiekviena iš jų, prieš darydama savo įmonėje vienus ar kitus pakeitimus, gali numatyti, kaip pasikeis rinkoje esančių konkurentų elgesys juos padarius. Oligopolinėje rinkoje tarp visų šakos įmonių egzistuoja tarpusavio priklausomybė ne taip, kaip esant tobulai ar monopolinei konkurencijai, kur manoma, kad įmonės veikia nepriklausomai viena nuo kitos.

Oligopolijos sąlygomis konkurentų reakciją turi numatyti kiekviena įmonė, tačiau niekada negalima iš anksto tiksliai žinoti, kaip pasielgs konkuruojanti įmonė, atsakydama į pasikeitusias rinkos sąlygas. Kartais konkurentų reakciją galima atspėti, kartais – ne. Jei spėjimai apie konkurentų reakciją būtų teisingi, būtų galima nubraižyti tikslią savo

---

4 Friedman, M. *Essays in Positive Economics*. Chicago, 1953.

padėti ir forma įmonės produkcijos paklausos kreivę. Kadangi konkurentų reakcijos neapibrėžtumo lygis nuolat kinta, kartu nuolat kinta prognozių dėl rinkos paklausos tikslumas, dėl to tikrovėje neegzistuoja vieno oligopolinio elgesio modelio. Vietoj to yra daugybė įvairių oligopolinio neapibrėžtumo modelių. Nagrinėdami oligopolijas, mes sutelksime dėmesį į tuos modelius, kurie turi tiksliai apibrėžtas įmonių paklausos kreives, todėl naudodamiesi jomis galėsime nagrinėti padėtį.

Oligopolijos skirstomos į dvi kategorijas: grynąsias oligopolijas ir diferencijuotąsias oligopolijas. Grynosios oligopolijos – tai įmonės, gaminančios vienodus produktus, o diferencijuotos oligopolijos – skirtingus. Grynosiomis oligopolijomis gali būti vadinamos įmonės, gaminančios iš esmės vienas nuo kito nesiskiriančius produktus, pavyzdžiui: aliuminį, varį, plieną, cementą, benziną ar kitus. Diferencijuotos oligopolijos – tai įmonės, gaminančios skirtingus produktus, pavyzdžiui: automobilius, televizorius, skutimosi peiliukus ar kitus.

### Neorganizuota oligopolija

Neorganizuotoje oligopolijoje įmonės veikia neturėdamos aiškiai apibrėžtų sąveikos taisyklių. Vis dėlto jos dažniausiai laikosi tam tikrų numanomų orientyrų, kurie yra išdirbti siekiant kuo geresnio rinkos prognozuojamumo. Šiame poskyryje aptarsime du modelius, kurie paaiškins netiesioginę neorganizuotos oligopolijos įmonių bendradarbiavimą.

### Laužta paklausos kreivė

Nagrinėdami tobulos konkurencijos modelį sužinojome, kad jei pasikeičia rinkos sąlygos, tai būtinai pasikeičia ir įmonių parduodamų produktų kainos. Tačiau ekonomistai pastebėjo, kad daugumos ūkio šakų produktų kainos dažnai yra „tąsios“ arba atsparios ir kilimui, ir kritimui. Tokias ūkio šakas dauguma ekonomistų priskiria prie oligopolijų.

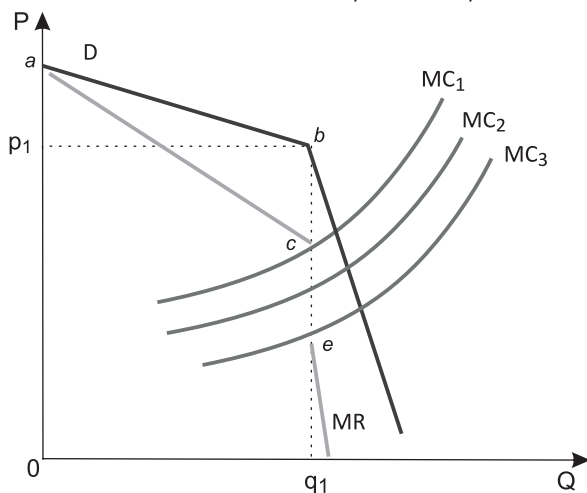
Žinomiausias tokį kainų nelankstumą paaiškinantis modelis yra Polo Suizi sukurtas laužtos paklausos modelis. 9.6 pav. pavaizduota

oligopolinės įmonės paklausos kreivė D. Kai rinkoje vyraujanti kaina yra  $p_1$ , įmonė gamina  $q_1$  produkcijos vienetų. Paklausos kreivė A taške lūžta, t. y. šiame taške griežtai keičiasi kreivės nuolydis.

Paklausos kreivės lūžis rodo konkuruojančių įmonių reakciją į oligopolinės įmonės produkcijos kainų pokytį. Kadangi tokios įmonės produktai skiriasi nuo kitų tos pačios šakos įmonių gaminamų produktų, tai ji, nerizikuodama prarasti visos paklausos, produktų kainą gali pakelti aukščiau  $p_1$ . Tačiau jeigu kitos įmonės išlaikys savo kainas ties  $p_1$ , tai brangesnių produktų paklausa greitai smuks dėl to, kad rinkoje bus pigesnių prekių pakaitalų. Įmonei savo produkcijos kainą pakėlus aukščiau rinkos kainos, jos paklausos kreivė taps santykinai elastinga kainos atžvilgiu. Jeigu įmonė savo produkcijos kainą sumažintų, o jos konkurentai – ne, tai ji greičiausiai padidintų savo rinkos dalį, nes vartotojas konkurentų produktus pakeistų panašiais, bet pigesniais šios įmonės produktais. Žinoma, labai mažai tikėtina, kad konkurentai nesiimtų atsakomųjų veiksmų, o tiesiog ramiai stebėtų, kaip traukiasi jų rinkos dalis. Greičiausiai tokiu atveju ir kitos šakos įmonės taip pat sumažintų kainas. Vadinasi, oligopolinėje rinkoje jokia įmonė negali tikėtis padidinti savo rinkos dalies sumažindama kitų tos pačios šakos įmonių dalį. Bet koks bet kurios įmonės pardavimo prieaugis dėl sumažėjusios produkto kainos bus tikrai visų tos šakos įmonių slinkimo rinkos paklausos kreive žemyn proceso dalis. Įmonei sumažinus produkcijos kainą, jos paklausos kreivė taps statesnė arba santykinai mažiau elastinga kainos atžvilgiu nei būtų kainas padidinus.

9.6 pav. esanti paklausos kreivė rodo oligopolinės įmonės paklausos kreivės charakteristikas. Kairiau b taško kreivė yra lėkšta, vadinasi, kad bet koks kainų pakėlimas nesukels panašios kitų įmonių reakcijos ir pardavimas greitai mažės. Dešiniau b taško kreivė yra stati, tai reiškia, kad jei viena įmonė sumažins kainas, taip pat pasielgs ir kitos, todėl kiekvienos iš jų pardavimas padidės labai nežymiai.

9.6 pav. Laužta paklausos kreivė



Išsiaiškinę paklausos kreivės lūžio priežastis (9.6 pav.), galime paaiškinti oligopolinių kainų tvarumą. Paklausos kreivės atkarpą ab atitinka ribinių pajamų kreivės atkarpa ac. Nuo b taško kreivės nuolydis staiga tampa status ir ribinių pajamų kreivė MR nutrūksta, kita jos atkarpa, atitinkanti dešiniau b taško esančią paklausos kreivės atkarpą, prasideda nuo e taško. 9.6 pav. aiškiai matome, kad ribinių pajamų kreivėje MR dėl paklausos kreivės lūžio tarp c ir e taškų, kur gamybos apimtis yra  $q_1$ , atsiranda plyšys arba ribinių pajamų šuolis.

Oligopolinė įmonė, siekdama maksimizuoti pelną, gamins produkcijos tiek, kad ribiniai kaštai būtų lygūs ribinėms pajamoms ( $MC = MR$ ). 9.6 pav. įmonės ribinių kaštų kreivė  $MC_2$  ribinių pajamų kreivę MR kerta ce atkarpoje, kurioje gaminamas  $q_1$  produkcijos kiekis ir parduodamas už  $p_1$  kainą. Jeigu kreivė MC pasislinktų aukštyn arba žemyn ribinių pajamų kreivės MR atkarpoje tarp taškų c ir e, kaip pavaizduota linijomis  $MC_1$  ir  $MC_3$ , tai įmonės neturėtų jokių paskatų keisti produkcijos kiekio arba kainos. Tai reiškia, kad oligopolinėje ūkio šakoje pasikeitus kaštams nebūtinai turi pasikeisti produkcijos apimtis ar kainos.

## Organizuota oligopolija

Daugiau nei prieš du šimtus metų Adamas Smitas (Adam Smith) teigė: „Retai pasitaiko, kad į draugiją susiburtų tik vienos profesijos atstovai, netgi kalbant apie pramogauti ar pasilinksinti susibūrusią draugiją, tačiau jei taip nutinka, toks bendravimas dažniausiai baigiasi slaptu susitarimu prieš kitus arba susitarimu dėl kainų didinimo.“<sup>5</sup>

Nuo to laiko, kai Adamas Smitas parašė šiuos žodžius, niekas nepasikeitė. Ir dabar daugelis įmonių bando padidinti kainas ir pelną slapta susitardami dėl produkcijos pardavimo ribojimo.

Šiame poskyryje aptarsime, kaip kontroliuojant kainas ir gamybos apimtį galima padidinti kartelio narių pelną. Taip pat sužinosime, kad tokie susitarimai yra netvarūs.

## Kartelio pelno maksimizavimas

*Kartelis – tai vienos ūkio šakos oligopolinių įmonių organizacija, suformuota dėl specifinio tikslo – kolektyvinės monopolijos sukūrimo.* Labiausiai išvystyta kartelio forma yra tokia: kartelio nariai yra pavaldūs centriniam valdymo organui ir siekia maksimizuoti viso kartelio, kaip darnios visumos, pelną.

Dabar įsivaizduokime, kad  $N$  įmonių nusprendžia sudaryti kartelį ir sukurti centrinę štabą, kuris kontroliuotų kainodarą ir gamybos apimtį. Kartelio tikslas – maksimizuoti kartelio pelną ir kartu padidinti kiekvieno atskiro kartelio nario pelną. Šiam tikslui pasiekti kartelio vadovybė iš kiekvienos įmonės pareikalauja gamybos apimtį sumažinti taip, kad bendra viso kartelio gamybos apimtis būtų ilgojo laikotarpio ribinių kaštų ir ribinių pajamų kreivių susikirtimo taškas. Sumažinęs bendrąją gamybos apimtį, kartelis galėtų padidinti savo produkcijos kainą. Kol kartelis nebuvo sukurtas, įmonės gaudavo normalųjį pelną. Dabar kiekviena įmonė gauna grynąjį pelną. Akivaizdu, kad sukūrus kartelį įmonių padėtis labai pagerėjo. Jeigu taip yra, tai kyla klausimas, kodėl tikrovėje egzistuoja labai mažai kartelių.

---

5 Smith, A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, rep. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1976, p. 144.

## Kodėl karteliai griūva

Kartelis jo nariams suteikia galimybę pasididinti pelnus, nors beveik visi bandymai sukurti ilgą laiką funkcionuojantį kartelį baigdavosi nesėkmėmis, išskyrus tuos atvejus, kai karteliui būdavo užtikrinama valstybės parama ir apsauga.

Kai kartelis pradeda veikti, kiekvienos atskiros įmonės paklausos kreivė lieka tobulai elastinga kainos, kurią kartelis nustatė, atžvilgiu. Tokiomis sąlygomis, tikėtina, kiekviena kartelio įmonė gali daryti tokią prielaidą: padidinus savo gamybos apimtį virš nustatytos ribos, papildomą produkcijos kiekį galima parduoti ta pačia kaina, tikintis, kad kitos kartelio įmonės laikysis susitarimo ir jų gamybos lygis išliks toks, koks nustatytas. Taigi atskiros įmonės ribinių pajamų kreivė tampa horizontalia tiese, einančia kartelinės kainos lygyje. Vadinasi, kiekviena kartelio įmonė, slaptai pažeisdama kartelinį susitarimą ir padidindama savo gamybos apimtį virš sutartos kvotos, gali padidinti savo pelną. Optimali nelegali įmonės gamybos apimtis bus ties ta riba, kur susikerta jos ilgojo laikotarpio ribinių kaštų ir ribinių pajamų kreivės. Motyvai, verčiantys sulaužyti susitarimą, yra tiesiogiai proporcingi papildomam pelnui, kuris būtų gaunamas padidinus gamybos apimtį.

## Apibendrinimas

Šiame skyriuje aptarėme kai kurias tarp dviejų kraštutinumų – tobulos konkurencijos ir gryniosios monopolijos – esančias ekonomines teorijas. Pirmiausia susipažinome su E. Čemberlino monopolinės konkurencijos teorija, teigiančia, kad ūkio šaka susideda iš daugybės įmonių, kurių kiekvienos gaminama produkcija šiek tiek skiriasi. Dėl produkcijos diferenciacijos monopolinės konkurencijos įmonės paklausos kreivė kainos atžvilgiu yra arba visiškai elastinga, arba didelio elastingumo. Taip yra dėl to, kad konkurentai rinkai gali tiekti didelį kiekį panašių prekių, t. y. prekių-pakaitalų.

Sužinojome, kad, kitaip nei tobulos konkurencijos ar gryniosios monopolijos teorijos, monopolinės konkurencijos teorija yra grindžiama realistiškesne prielaida dėl neišsamios informacijos apie rinkoje

parduodamus produktus ir dėl to kylančią reklamos išlaidų būtinybę. Neišsamaus informuotumo prielaida monopolinės konkurencijos teorijoje vaidina dar vieną labai svarbų vaidmenį – remdamasi šia prielaida, įmonė gali pagrįstai manyti, kad ji gali padidinti savo dalį rinkoje, o konkurentai apie tai nesužinos. Kiekviena monopolinės konkurencijos įmonė daro prielaidą, kad jai sumažinus savo produkcijos kainas konkurentai savo kainų nesumažins ir šakai atstovaujančios įmonės numatoma paklauskos kreivė bus elastingesnė kainos atžvilgiu nei tikroji (proporcingioji) jos paklauskos kreivė. Įmonė įsitikinusi, kad pelną maksimizuos išleisdama produkcijos kiekį, kuriam esant numatomos ribinės pajamos yra lygios ribiniams kaštams.

Taigi kadangi kiekviena įmonė siekia užimti kuo didesnę rinkos dalį, visos jos trumpuoju laikotarpiu mažins savo produkcijos kainas tol, kol numatoma maksimizuojanti pelną kaina susilygins su rinkos pusiausvyros kaina. Ilguoju laikotarpiu monopolinės konkurencijos įmonė išlaikys pusiausvyrą, jei jos pelnas bus lygus nuliui, o gamybos apimtis ir įmonės dydis bus nustatyti pagal tos įmonės numatomos paklauskos kreivės ir jos ilgojo laikotarpio vidutiniųjų kaštų kreivės lietimosi tašką. Kai kurių ekonomistų teigimu, šis sąlyčio taškas yra kairiau už kreivės LRAC minimumo tašką, tai reiškia, kad monopolinė konkurencija skatina neefektyvų išteklių naudojimą. Šis teiginys pakimba ore, kai prisimenama apie produktų įvairovę. Tačiau egzistuoja ir svarbesnės priežastys kritikuoti monopolinės konkurencijos teoriją, jos susijusios su nelabai realistišku šios teorijos pagrindu: juk tikrovėje monopolinės konkurencijos įmonės egzistuoja taip pat retai kaip ir tobulos konkurencijos įmonės.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Kokie yra pagrindiniai monopolinės konkurencijos rinkos bruožai?
2. Ar gali įmonė monopolinės konkurencijos rinkoje trumpuoju laikotarpiu gauti ekonominį pelną?
3. Ar gali įmonė monopolinės konkurencijos rinkoje trumpuoju laikotarpiu gaminti nuostolingai?



4. Koks pagrindinis monopolinės konkurencijos ir tobulosios konkurencijos rinkų skirtumas?
5. Kaip formuojasi ilgalaikė pusiausvyra monopolinės konkurencijos rinkoje?
6. Kuo skiriasi ilgojo laikotarpio tobulosios konkurencijos ir monopolinės konkurencijos rinkos?
7. Ar visada įmonėms naudinga konkuruoti mažinant kainas?
8. Kokias nekaininės konkurencijos formas gali panaudoti įmonės?
9. Kokie veiksniai turi įtakos produkto diferenciacijai?
10. Kokie yra reklamos pliusai ir minusai (įmonės ir vartotojo požiūriu)?
11. Kokie pagrindiniai oligopolinės rinkos bruožai?
12. Kokias žinote natūralias ir dirbtines įsiliesimo į rinką kliūtis?
13. Kokia įmonių elgsenos strategija galima paaiškinti tvirtą kainą oligopolinėje rinkoje?
14. Kokio tikslo siekia įmonės, sudarydamos kartelį?
15. Kokios yra slaptų susitarimų kliūtys?
16. Ką vadiname duopolija?
17. Kokių prekių rinkose vyrauja monopolinė konkurencija? Kodėl?
18. Kodėl rinkose, kuriose egzistuoja produkto diferenciacija, konkurencija kainų atžvilgiu yra mažai efektyvi? Kaip tokio-  
mis sąlygomis galima padidinti kainų konkurenciją?
19. Ar teisingas teiginys, kad didelės reklamos išlaidos stabdo gamybos plėtrą?
20. Kaip įvertinti oligopolijos efektyvumą ir oligopolinės priklausomybės lygį rinkoje? Ar visada oligopolijos kaštai yra didesni už gaunamą naudą?
21. Kokiomis valstybės politikos priemonėmis reguliuojama oligopolinė rinka? Ar toks reguliavimas visada yra būtinas ir ar jis visada naudingas visuomenės gerovės požiūriu?

---

*Testai*

Monopolinė konkurencija įsigali tose prekių rinkose, kuriose paklausos elastingumas yra:

- a) dažniausiai mažas;
- b) dažniausiai didelis;
- c) apytiksliai lygus vienetui;
- d) gali būti bet koks.

Monopolinės konkurencijos „išradėjas“ yra:

- a) A. Kurno;
- b) E. Čemberlinas;
- c) A. Lerneris;
- d) P. Samuelsonas.

## 10. GAMYBOS VEIKSNIŲ RINKOS

Šiame skyriuje ieškosime atsakymų į kelis klausimus:

- Kodėl gamybos veiksnių rinkos nusipelno atskiros analizės?
- Kuo šios rinkos iš esmės skiriasi nuo vartojimo prekių rinkų, kurias nagrinėjome iki šiol?
- Kaip gamybos veiksnių rinkų analizė išplečia šiuolaikinės ekonomikos funkcionavimo mechanizmų suvokimą?

Tradiciškai ekonomikos teorijoje gamybos veiksnių rinkos buvo nagrinėjamos siekiant paaiškinti (ir pateisinti) pajamas, kurias gauna tų veiksnių savininkai<sup>6</sup>. Tačiau šiuolaikinėmis sąlygomis šios, iš esmės ideologinės, funkcijos vaidmuo sumenko. Svarbiausia tapo grynai praktinė funkcija: dviejų didžiausių įtaką ekonomikai darančių rinkų – darbo ir kapitalo rinkų – analizės ir prognozavimo funkcija. Ir darbo, ir kapitalo rinkos yra labai reikšmingos ir turbūt niekam nekyla abejonių dėl jų analizės reikalingumo. Jūs šias rinkas plačiau tyrinėsite studijuodami makroekonomiką ir finansų teoriją. Mikroekonomikos kurse įsivesime pagrindines šių rinkų analizės teorines prielaidas ir pamatysime tradicinio mikroekonomikos įrankių rinkinio, leidžiančio aprašyti ir paaiškinti darbo ir kapitalo rinkų funkcionavimą, panaudojimo galimybes.

Pirmiausia susipažinsime su visuotinai paplitusiais požiūriais, aprašomais pagrindiniuose mikroekonomikos vadovėliuose, bet nesisieksime į diskusijas dėl jų teisingumo. Nors galima visiškai sutikti su

---

6 Kapitalo savininkai gauna pelną, žemės savininkai – rentą, samdomi darbuotojai – algą. Tačiau dabar ekonomikoje (kitai nuo Anglijos ekonomikos tuo metu, kai buvo sukurta gamybos veiksnių teorija) nėra aiškaus socialinio žmonių skirstymosi į klases pagal jų santykį su gamybos veiksniais. Taip pat dabar ne tokios standartiškos ir pajamų gavimo formos, pavyzdžiui, samdomo darbuotojo pajamos gali susidėti ne tik iš algos, bet ir iš įmonės pelno dalies (dalyvavimo sistema).

P. Samuelsono mintimis: „Pajamų paskirstymo klausimai yra vieni iš prieštaringiausių ekonomikos mokslo klausimų. Vieni žmonės mano, kad neteisinga yra tai, jog didelės pajamos yra gaunamos iš praeityje sukaupto ir paveldėto turto ar dėl sėkmės, o neturtas atsiranda dėl diskriminacijos ir galimybių stygiaus. Kiti teigia, kad kiekvienas žmogus gauna tai, ko nusipelno, ir kad kišimasis į rinkos pajamų paskirstymą pakenktų ekonominiam efektyvumui ir dėl to visiems būtų blogiau. Yra ir tokių, kurie mano, kad valstybės funkcija – užtikrinti socialinį saugumą, t. y. valstybė turi remti tuos, kurių pajamos nukrenta žemiau minimalaus pragyvenimo lygio.“<sup>7</sup>

Abiejų, darbo ir kapitalo, rinkų išsamiai nenagrinėsime – apsiribosime darbo rinka. Ši rinka kaip tipinė gali atstovauti visoms gamybos veiksmų rinkoms, t. y. paaiškina, kaip veikia bet kuri gamybos veiksmų rinka, tačiau ji turi ir tam tikrų ypatumų, nebūdingų kitoms rinkoms.

Ankstesnėse paskaitose sukūrėme paklausos ir pasiūlos modelius, kurie paaiškina rinkos kainų formavimosi mechanizmą. Kurdami rinkos kainodaros modelį mes darėme prielaidą, kad gamybos veiksmų kainos yra pastovios. Kadangi gamybos veiksmų kainos formuojasi rinkoje, apibendrinti kainų teorijos negalėsime, jei neišsiaiškinsime kainodaros mechanizmo išteklių rinkose.

Laimei, gamybos išteklių kainos formuojasi analogiškai kaip ir vartojimo gėrybių kainos. Skirtumas tik tas, kad šiuo atveju įmonės tampa pirkėjais, o pavieniai asmenys – pardavėjais. Įmonės išreiškia paklausą gamybos veiksmų paslaugoms, o žemės, kapitalo savininkai ir darbuotojai teikia pasiūlą: žemės, kapitalo ir darbo jėgos paslaugas. Kadangi bendrasis visos ekonomikos prekių ir paslaugų kiekis – nacionalinės pajamos – yra naudojimosi žemės, kapitalo ir darbo ištekliais, kuriais disponuoja tauta, rezultatas, tai apibrėžus gamybos veiksmų paslaugų kainas galima paaiškinti nacionalinių pajamų paskirstymą.

---

7 Samuelson, Paul A.; Nordhaus, William D. *Economics* -16<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill, 1998, p. 210.

### 10.1. Darbo paklausa

Šiame skyriuje daromos prielaidos:

- kiekvienas darbdavys gali įsigyti bet kokią kiekį gamybos veiksmo (darbo jėgos) paslaugų ir tai neturi jokios įtakos to veiksmo kainai;
- kiekvienas veiksmo savininkas gali parduoti bet kokią veiksmo kiekį ir tai niekaip nepaveikia jo kainos.

Šiame poskyryje aptarsime galimus darbo jėgos paslaugų paklausos ir pasiūlos veiksmus. Analizės rezultatai leis paaiškinti pusiausvirą darbo užmokesčių ir darbo pajamų skirtumus.

Išteklių paslaugų rinkos kainos priklauso nuo pasiūlos ir paklausos. Norint suvokti pagrindinius išteklių paklausą lemiančius veiksmus, reikia išnagrinėti atskirų įmonių sprendimus dėl jų samdymo. Išteklių paklausos kreivė grindžiama teiginiais: 1) įmonės siekia maksimizuoti pelną; 2) išteklių paslaugos nuo įmonių nepriklauso (įmonių veikla jų nelemia).

Taip pat tyrinėsime darbo jėgos paslaugų pasiūlą. Atskirų darbuotojų sprendimai dėl jų darbo jėgos paslaugų pasiūlos išsiaiškinami ir darbo jėgos paslaugų pasiūlos kreivė nubraižoma taikant abejingumo kreivių analizės metodą. Darbo jėgos pasiūlos analizė kartu su jos paklausos analize atliekama tam, kad būtų galima paaiškinti, kaip nustatomas darbo užmokesčio dydis. Šis metodas taip pat taikomas norint parodyti, kaip išteklių rinkose vykstantys paklausos ir pasiūlos pokyčiai veikia išteklių pusiausvyros kainą ir kiekį rinkoje.

Nors šiame skyriuje daugiausia kalbama apie darbo jėgos išteklių, tačiau didžioji analizės dalis gali būti taikoma ir kitiems gamybos veiksmams.

### Gamybos veiksmų paklausa tobulos konkurencijos sąlygomis

Esminė gamybos veiksmų paslaugų paklausos modelio prielaida – įmonės siekia maksimizuoti pelną. Vadinasi, kol gamybos veiksmo papildomo vieneto panaudojimas lemia didesnę nei kaštų prieaugį

pajamų didėjimą, tol įmonė didina savo pelną. Pelnas maksimizuojamas tada, kai papildomos pajamos, gautos panaudojus paskutinį papildomą (ribinį) veiksnio vienetą, susilygina su kaštais, reikalingais tam veiksnio vienetui pritraukti. Kadangi šiame skyriuje aptariamas gamybos veiksmų paklausos modelis yra pagrįstas ribiniu veiksmų produktyvumu, jis kartais vadinamas ribinio našumo teorija.

Nors šis modelis yra taikomas visiems gamybos veiksmams, dažniausiai jis naudojamas atliekant darbo jėgos paklausos analizę. Mes apsiribosime pavienio darbo jėgos paklausos atvejo analize, tačiau skaičiuojant visada turi turėti galvoje, kad visa, kas pasakyta, lygiai taip pat tinka kiekvienam kitam veiksmui.

### Vieno kintamojo veiksmų paklausa

Jau žinome, kad vienas iš būdingų tobulos konkurencijos bruožų – įmonė, palyginti su visa rinka, yra mažas darinys, todėl ji gali parduoti bet kiek savo produkcijos už rinkos nustatytą kainą, bet pati tos kainos nelemia. 10.1 lentelėje pateikiamas pavyzdys, šį teiginį iliustruojantis skaičiais. Pavyzdyje parodyta įmonė veikia tobulos konkurencijos sąlygomis, taigi kainą, už kurią ji parduoda savo produkciją, yra konstanta – 10 eurų už vienetą, o darbo užmokestis, mokamas kiekvienam darbuotojui, taip pat pastovus dydis – 30 eurų per dieną.

Kad būtų paprasčiau, iš pradžių sakysime, kad vienintelis kintamasis mūsų aptariamos įmonės gamybos veiksnys yra darbas. Sunkumas, su kuriuo ši įmonė susiduria, mums gerai žinomas. Anksčiau aptarėme taisyklę, kurios laikydamosi įmonė priima sprendimą dėl gamybos apimtys, leisiančios maksimizuoti pelną.<sup>8</sup> Šiame skyriuje į tą pačią problemą pažvelgime kitu aspektu: mums įdomu, kaip įmonė nustato, kiek darbo jėgos (ar bet kurio kito gamybos veiksmo) vienetų jai reikia įsigyti norint maksimizuoti pelną.

Pirmuose dviejuose 10.1 lentelės stulpeliuose pateikti skaičiai, atspindintys gamyboje naudojamo gamybos veiksmo (L) ir bendrojo produkto (TP) kiekio priklausomybę. Šis ryšis vadinamas gamybos funkcija. Trečiame lentelės stulpelyje atsispindi bendrojo produkto

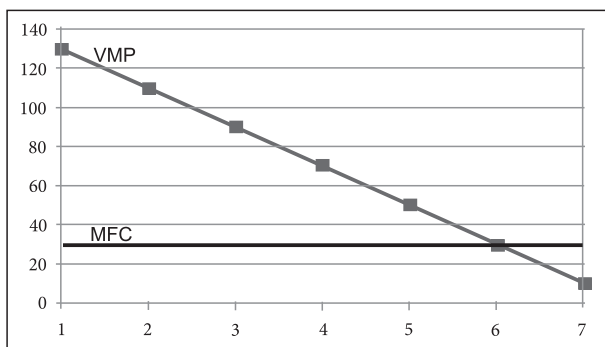
---

8 MR = MC

prieaugis, atsirandantis dėl kiekvieno papildomo darbo jėgos vieneto panaudojimo, kitaip tariant, – ribinio produkto kiekis ( $MP_l$ ). Kadangi kiekvieno įmonės parduodamo produkcijos vieneto kaina yra pastovi – 10 eurų, tai ją padauginę iš ribinio produkto kiekio, pagaminamo esant skirtingiems darbo jėgos kiekiams, gausime darbo ribinio produkto vertę  $VMP_l$  (5 lentelės stulpelis).

10.1 lentelė

1	2	3	4	5	6	7
$L$	$TP$	$MP_l$	$P$	$VMP_l$	$W$	$MFC$
0	0	0	10	0	30	30
1	13	13		130		
2	24	11		110		
3	33	9		90		
4	40	7		70		
5	45	5		50		
6	48	3		30		
7	49	1		10		

10.1 pav.  $VMP$  ir  $MFC$ 

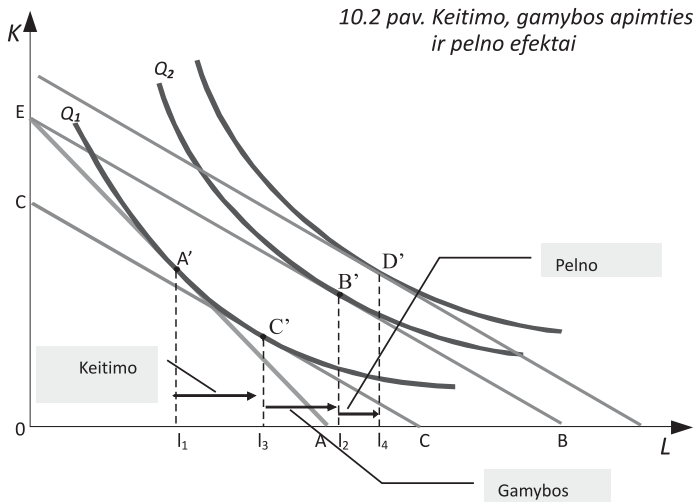
Kaip minėjome, jei gamybos veiksnio papildomo vieneto panaudojimas lemia didesnę nei kaštų prieaugį pajamų didėjimą, tai įmonė, panaudodama papildomą darbo jėgos vienetą, didina savo pelną tol,

kol pajamų prieaugis susilygina su kaštų prieaugiu. Įmonės pajamų prieaugio rodiklis yra  $VMP_l$ , o kaštų prieaugio –  $MFC$ . Akivaizdu, kad mūsų pavyzdyje pelnas maksimizuojamas tada, kai įmonė naudoja šešis darbo jėgos vienetus, nes tuomet  $VMP_l = MFC = 30$  eurų.

Kad būtų paprasčiau ir aiškiau, tarkime, jog įmonė naudoja tik du kintamuosius veiksnius: darbą ir kapitalą. Norėdami nubraižyti įmonės darbo jėgos paklausos kreivę, kaitaliosime darbo kainą ir pažiūrėsime, kaip keisis darbo jėgos paklausa. Laikysime, kad kapitalo kaina yra pastovi, o jo kiekis gali keistis.

Tam, kad galėtume įvertinti darbo kainos ( $P_l$ ) mažėjimo įtaką darbo jėgos ( $L$ ) paklausai, kai kapitalo kaina yra pastovi, išnagrinėkime mūsų tariamos įmonės gamybos funkciją. 10.2 pav. pradinį darbo ir kapitalo kainų santykį parodo izokostės, kuri A taške liečia izokvantę  $Q_1$ , nuolydis. Šiuo atveju izokostės ir izokvantės sąlyčio taške A darbo jėgos paklausa yra ties  $l_1$  lygiu. Jei darbo kaina sumažėtų, pasikeistų ir izokostės nuolydis – nepajudėdama iš taško E (izokostės susikirtimo su K ašimi taškas), ji pasisuktų į išorę. Jei įmonė nepakeis bendrųjų kaštų, tai gamybos apimtį galės padidinti iki  $Q_2$ , šiam kiekiui pagaminti darbo jėgos paklausa bus ties  $l_2$  lygiu. Paklausos padidėjimą nuo  $l_1$  iki  $l_2$  lėmė dviejų vienas nuo kito nepriklausomų efektų poveikis: keitimo efekto ir gamybos apimties efekto. Šie efektai yra beveik tokie patys kaip ankstesniuose skyriuose mūsų aptarti keitimo ir pajamų efektai. Abiejų efektų atskyrimo procedūra taip pat analogiška. Pirmiausiai „išjunkime“ gamybos apimties efektą, t. y. tarkime, kad įmonės gamybos apimtis pasilieka izokvantėje  $Q_1$ . Darbo kainos sumažėjimas pakeistų izokostės nuolydžio kampą: iš EA padėties ji pasisuktų į EB. Norėdami nustatyti optimalų gamybos veiksnų derinį, esant naujam šių veiksnų kainų santykiui ir pastoviai gamybos apimčiai, pasukime izokostę EB į kairę, kol ji C' taške palies izokvantę  $Q_1$ . Darbo jėgos paklausos pokytis nuo  $l_1$  iki  $l_3$  rodo grynąjį kapitalo pakeitimo darbu poveikį, kai pasikeičia šių veiksnų kainų santykis. Tolesnis darbo jėgos paklausos didėjimas (nuo  $l_3$  iki  $l_2$ ) turėtų būti vertinamas kaip rezultatas, nulemtas gamybos apimties pokyčio nuo  $Q_1$  iki  $Q_2$ . Tačiau, priešingai nei vartotojų paklausos atžvilgiu, tuo gamybos veiksnų paklausos formavimasis nesibaigia.





Su darbo kainos pokyčių keičiasi ir kintamieji bei ribiniai kaštai. Todėl, net jei  $Q_1$  buvo optimalus pelno maksimizavimo požiūriu, tai to paties apie  $Q_2$  pasakyti negalima. Esant naujiems ribiniams kaštams, reikia pakartoti optimizavimo procedūrą ir pasirinkti naują gamybos apimtį  $Q_3$ , kad  $MR$  būtų lygios  $MC$ . Savaime suprantama, kad šiuo atveju pasikeis ir darbo jėgos paklausos dydis. Mūsų pavyzdyje jis padidės nuo  $L_2$  iki  $L_4$ . Šis paklausos pokytis vadinamas pelno efektu. Nors toks gamybos išplėtimas reikalauja didinti bendruosius įmonės kaštus, dėl pelno maksimizavimo įmonė turi su tuo sutikti.

Galiausiai įmonė, reaguodama į darbo jėgos kainos sumažėjimą, padidins darbo jėgos paklausos dydį, kaip parodyta 10.2 pav. Taigi galime daryti išvadą: jeigu du gamybos veiksniai yra kintamieji, tai darbo jėgos paklausos kreivė bus neigiamo nuolydžio. Ši išvada teisinga ir esant trimis ar daugiau kintamųjų.

### Gamybos veiksnių paklausa netobulos konkurencijos sąlygomis

Kaip tobulos konkurencijos, taip ir netobulos konkurencijos sąlygomis veikiančios įmonės siekia maksimizuoti pelną. Vienas iš pagrįs-

dinių tobulos ir netobulos konkurencijos sąlygų skirtumų yra tas, kad tobulai konkurencinga įmonė už rinkos nustatytą pastovią kainą savo nuožiūra gali parduoti bet kokią produkcijos kiekį, o netobulos konkurencijos sąlygomis įmonė, norėdama parduoti papildomą produkto kiekį, turi sumažinti produkcijos kainą. Taip yra dėl to, kad tobulos konkurencijos įmonės paklausos kreivė yra horizontali linija, o netobulos konkurencijos įmonės paklausos kreivė yra neigiamo nuolydžio.

### Vieno kintamojo veiksnio paklausa

Pirmieji trys 10.2 lentelės stulpeliai yra identiški pirmiems trimis 10.1 lentelės stulpeliams. Tai rodo, kad mūsų nagrinėjamų tobulos ir netobulos konkurencijos įmonių gamybos funkcijos yra identiškos. Vadinasi, bet kokie šių įmonių gamybos veiksnių paklausos skirtumai atsiranda dėl kiekvienos iš jų gaminamos produkcijos paklausos skirtumų.

10.2 lentelė

1	2	3	4	5	6	7	8	9
$L$	$TP_L$	$MP_L$	$P$	$TR$	$MR$	$MRP_L$	$MFC_L$	$VMP_L$
0,0	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0
1,0	13,0	13,0	10,0	130,0	10,0	130,0	30,0	130,0
2,0	24,0	11,0	8,6	207,4	7,0	77,0	30,0	95,0
3,0	33,0	9,0	7,8	257,4	5,6	50,0	30,0	70,2
4,0	40,0	7,0	7,2	287,6	4,3	30,0	30,0	50,3
5,0	45,0	5,0	6,8	306,0	3,7	18,0	30,0	34,0
6,0	48,0	3,0	6,6	315,8	3,3	10,0	30,0	19,7
7,0	49,0	1,0	6,4	314,6	-1,3	-1,0	30,0	6,4

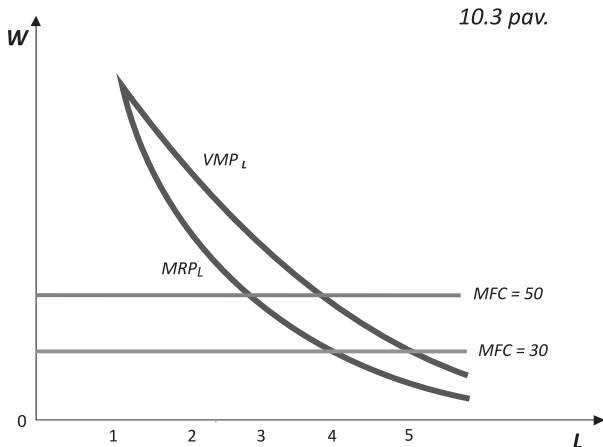
Daroma prielaida, kad įmonė dirba netobulos konkurencijos sąlygomis, vadinasi, didėjant pardavimui mažėja produkcijos kaina (10.2 lentelės 4 stulpelis). O tobulos konkurencijos įmonės gali parduoti bet kokią produkcijos kiekį už fiksuotą kainą (pvz., 10.1 lentelėje kaina –

10 eurų). Netobulos konkurencijos sąlygomis įmonė taip pat siekia maksimizuoti pelną, todėl ji darbo jėgą samdys tol, kol papildomas įsigytas darbo jėgos vienetas prie įmonės pajamų prisidės daugiau, nei kainuoja jį samdyti. Kadangi netobulos konkurencijos įmonės paklausos kreivė yra žemėjanti, apskaičiuoti ribines pajamas, gautas papildomai panaudojus darbo jėgos vieneta, yra sunkiau nei tobulos konkurencijos įmonės atveju. Mūsų pavyzdyje tai parodyta 10.2 lentelės 5 stulpelyje, kuriame pateiktos apskaičiuotos bendrosios pajamos TR, esant skirtingiems gamybos lygiams. Padaliję bendrųjų pajamų prieaugį iš gamybos apimtį prieaugio, atsiradusio papildomai panaudojus darbo jėgos vieneta, gausime ribines pajamas MR (10.2 lentelės 6 stulpelis).

Darbo produkto ribinės pajamos  $MRP_L$  – tai ribinės pajamos, padaugintos iš darbo jėgos ribinio produkto:

$$MRP_L = MR_L \times MP_L.$$

Skaičiavimų rezultatai, suapvalinti iki sveiko skaičiaus, parodyti 10.2 lentelės 7 stulpelyje. Kadangi  $MRP_L$  yra papildinys prie įmonės bendrųjų pajamų pasamdžius vieną papildomą darbo jėgos vieneta, tai siekdama maksimizuoti pelną įmonė samdys papildomą darbo jėgą tol, kol darbo produkto ribinės pajamos  $MRP_L$  susilygins su faktiniais ribiniais darbo kaštais (MFC). 11.2 lentelėje parodyta, kad  $MFC_L = 30$ , kai įmonė pasamdo keturis darbo vienetų.



Iš 10.2 lentelės matyti, kad jei darbo jėgos kaina yra 50 eurų už vienetą, netobulos konkurencijos sąlygomis įmonė samdys tik tris darbo jėgos vienetus.  $MRP_L$  kreivė nubraižyta remiantis 10.2 lentelės duomenimis. 10.3 pav. ji atspindi netobulos konkurencijos įmonės darbo jėgos paklausos kreivę. Matome, kad ji yra neigiamo nuolydžio, kaip ir tobulos konkurencijos įmonės darbo jėgos paklausos kreivė. Siekiant parodyti, kuo skiriasi tobulos konkurencijos ir netobulos konkurencijos sąlygomis veikiančių įmonių (kurių analizė pateikta 10.1 ir 10.2 lentelėse) darbo jėgos paklausa, 10.3 pav. pateikta tobulos konkurencijos įmonės  $VMP_L$  kreivė, atspindinti paklausos kreivę. Kaip matome, netobulos konkurencijos įmonės  $MRP_L$  kreivė yra  $VMP_L$  kreivės kairėje, vadinasi, mūsų pavyzdyje netobulos konkurencijos įmonė bet kuriuo momentu už darbo jėgos vieneto kainą gali nupirkti mažesnę darbo kiekį.

## 10.2. Darbo pasiūla

Darbo paslaugas siūlo žmonės, nusprendę savo darbo jėgą parduoti įmonėms. Darbas yra svarbus gamybos išteklius, kuriam vidutiniškai atitenka beveik trys ketvirtadaliai gamybos kaštų. Vis dėlto šiuolaikinėje rinkoje darbo paslaugų pardavimas yra nuasmenintas, darbas yra tik žmogiškasis išteklius. Priešingai nei kiti gamybos ištekliai (medžiagos, mechanizmai, žemė), darbas negali tapti darbdavio nuosavybe. Rinkoje teikiamų darbo paslaugų alternatyvioji vertė yra laisvo laiko, kuris sugaištamam samdomam darbui, kaina.

### Darbo pasiūla ir darbo arba poilsio pasirinkimas

Tyrinėdami darbuotojo piniginių pajamų arba laisvalaikio pasirinkimą, taikysime abejingumo kreivių analizės metodą. 10.4 pav. pavaizduota tipinio darbuotojo darbo ir poilsio laiko paskirstymo pusiausvira padėtis. Tiesė MA – biudžeto tiesė „pajamos-laisvalaikis“. Ši tiesė atspindi visus įmanomus darbuotojo pajamų ir poilsio derinius, kai valandinis darbo įkainis yra  $w$  litų. Šios tiesės lygtis:

$$I = w(24 - H),$$

čia:  $l$  – dienos pajamos,  $H$  – poilsio valandos per parą, skirtumas  $(24 - H)$  – darbo laikas per parą. Pavyzdžiui, jeigu darbuotojo darbo valanda įkainota 10 litų ir jis per parą dirba 8 valandas bei turi 16 valandų laisvalaikio, tai jo pajamos bus  $10 \cdot 8 = 80$  litų.

Biudžeto tiesės „pajamos-laisvalaikis“ nuolydis yra lygus  $(-w)$ . Darbo valandų skaičius priklauso nuo valandinio darbo įkainio ir darbuotojo pirmenybių pajamų ir laisvalaikio atžvilgiu.

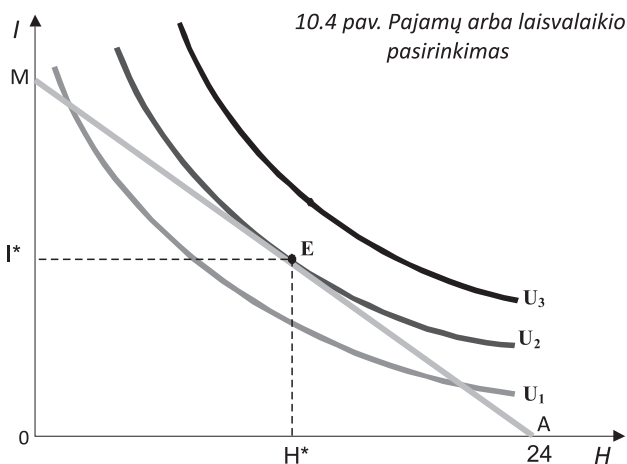
Darbuotojo, kurio abejingumo kreivės pavaizduotos 10.4 pav., darbo ir laisvo laiko paskirstymo pusiausvira padėtis yra taške E, kuriame biudžeto tiesė „pajamos ir laisvalaikis“ liečia abejingumo kreivę. Šiame taške  $MRS_{HI} = w$ , čia  $MRS_{HI}$  – laisvalaikio ir pajamų ribinė keitimo norma.

Darbuotojas, norėdamas pasiekti darbo laiko ir poilsio laiko pusiausvyrą, jų paskirstymą reguliuoja tol, kol išpildoma sąlyga:

$$w = MRS_{HI}.$$

Mūsų pavyzdyje pusiausvyrą pasiekama E taške, kuriame darbuotojas per parą turi  $H^*$  laisvalaikio valandų, dirba  $(24 - H^*)$  valandų ir gauna  $I^*$  litų pajamų:

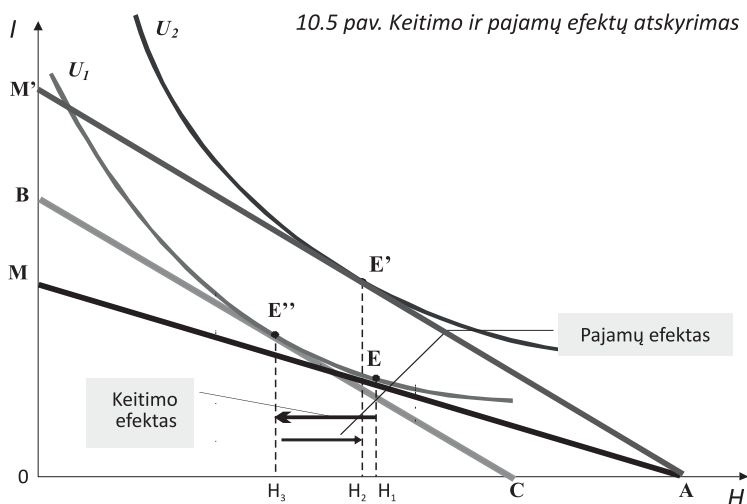
$$I^* = w(24 - H^*).$$



Standartinis darbo valandų skaičius per savaitę yra keturiasdešimt valandų. Tačiau dažnai darbuotojas turi galimybę tam tikrais laikotarpiais arba nuolat pasirinkti kitą, ne-standartinį, darbo valandų per dieną ar savaitę skaičių. Darbuotojas gali parduoti daugiau savo darbo paslaugų dirbdamas viršvalandžius, turėdamas antrą etatą arba atidedamas savo išėjimą į pensiją. Darbuotojas gali dirbti viename ar keliuose darbuose ne visą darbo dieną. Jis gali uždirbti ir mažiau norėdamas turėti daugiau atostogų, nei jam priklauso mokamų, dėl pravaikštų, išankstinio išėjimo į pensiją, ilgų nedarbo pertraukų. Norint iki galo suprasti individualios darbo pasiūlos pobūdį, būtina apžvelgti pajamų pokyčio efektą (*pajamų efektas*) bei pajamų ir laisvalaikio santykio pasikeitimo efektą (*keitimo efektas*) tais atvejais, kai keičiasi darbo užmokestis.

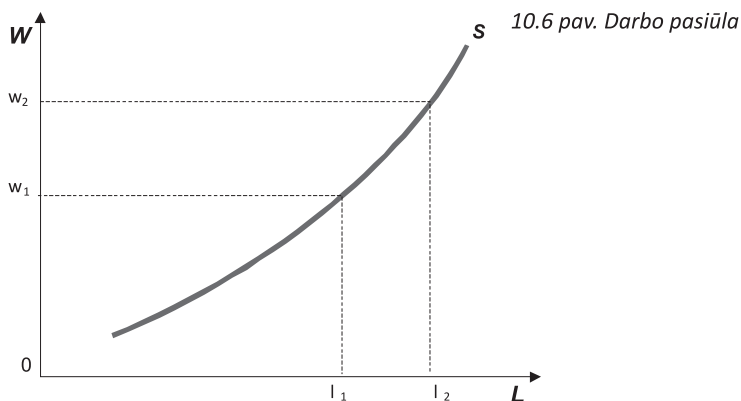
### Individualios darbo pasiūlos kreivė

Didėjant darbo užmokesčiui biudžeto apribojimo tiesė pasisuka į viršų, mūsų pavyzdyje – iš padėties MA į padėtį M'A (10.5 pav.). Šiuo atveju padidėjus atlyginimui bet kiek darbo valandų duoda daugiau pajamų nei anksčiau.



Padidinus darbo įkainį, pavyzdžiui, nuo  $w_1$  iki  $w_2$ , darbuotojas ima dirbti ilgiau ir darbuotojo padėtis iš pusiausvyros taško E pasislenka į pusiausvyros tašką E' (10.5 pav.). E' taške laisvalaikio valandų sumažėja nuo  $H_1$  iki  $H_2$ . Naujajame pusiausvyros taške darbuotojo pajamos padidėja nuo  $l_1$  iki  $l_2$ . Pajamos padidėja dėl to, kad už darbo valandą mokama daugiau ir esant tokiame darbo įkainiui darbuotojas dirba daugiau valandų. 10.6 pav. parodyti senojo ir naujojo atlyginimo lygiai ir atitinkamas darbo valandų skaičius per dieną. Sujungę šiuos du taškus gauname vieno darbuotojo kylančią darbo pasiūlos kreivę. Šio darbuotojo abejingumo kreivės pavaizduotos 10.5 pav.

Galimi variantai, kad kai darbo įkainis padidėja, darbuotojas nepakeičia darbo laiko ar netgi ima dirbti mažiau. Kai kurie darbuotojai, pirmą kartą padidėjus darbo užmokesčiui, nusprendžia dirbti daugiau valandų, bet kai darbo užmokestis ir toliau didėja, tam tikru momentu jie tampa patenkinti turimomis pajamomis ir pradeda dirbti mažiau. Siekdami visapusiškai suprasti individualios darbo pasiūlos pobūdį, panagrinėkime pajamų ir pakeitimo efektus.



### Pajamų ir pakeitimo efektai pasikeitus valandiniam darbo užmokesčiui

Keičiantis darbo užmokesčiui, ir pajamų, ir pakeitimo efektai turi įtakos darbuotojo pasirinkimui. Pajamų ir pakeitimo efektus jau

minėjome kalbėdami apie prekių ir paslaugų rinkas. Šiuo atveju pakeičiamoji gėrybė yra laisvalaikis. Kylant darbo užmokesčiui, darbas tampa vis patrauklesnis, kiekviena atsisakyta laisvalaikio valanda duoda vis daugiau pajamų. Alternatyvioji vertė arba vienos laisvalaikio valandos numanoma kaina tampa vis didesnė, o tai skatina žmones laisvalaikį pakeisti darbu. Taigi, didėjant darbo užmokesčiui, keitimo efektas yra teigiamas. Ir atvirkščiai, atlyginimo mažėjimas žmones skatina darbą keisti laisvalaikiu, dėl to darbo valandų pasiūla mažėja. Jei keitimo efektas būtų vienintelis, tai darbo pasiūlos kreivės visada būtų kylančio nuolydžio.

Tačiau egzistuoja ir kitas efektas – pajamų. Pajamų efektas, kai darbo užmokestis didėja, reiškia, kad žmogaus piniginės pajamos didėja esant bet kokiam darbo valandų skaičiui. Didėjantis darbo užmokestis duoda pajamų efektą, taigi žmogus skatinamas atsisakyti daugiau laisvalaikio valandų. Didėjant pajamoms darbuotojui atsiranda galimybė vartoti daugiau visų normalios rūšies gėrybių; dauguma žmonių tokioms gėrybėms priskiria ir laisvalaikį. Tačiau neįmanoma tuo pačiu metu turėti ir daug laisvo laiko, ir daug dirbti. Taigi pajamų efektas, kai darbo kaina didėja, veikia priešingai keitimo efektui.

### Darbo pasiūla, kai pakeitimo efektas yra stipresnis už pajamų efektą

Kaip minėjome, darbo užmokesčio didėjimas biudžeto apribojimo tiesę perkelia iš padėties MA į padėtį M'A (10.5 pav.). Darbuotojo, kurio abejingumo kreivės pavaizduotos paveiksle, pusiausvira laisvalaikio trukmė sutrumpėja nuo  $H_1$  iki  $H_2$ , o darbo valandų skaičius padidėja nuo  $l_1 = (24 - H_1)$  iki  $l_2 = (24 - H_2)$ . Tai atspindi kylantis darbo pasiūlos kreivės nuolydis (10.6 pav.). Atstumas tarp taškų  $H_1$  ir  $H_3$  rodo, kiek sumažėja laisvalaikis dėl pakeitimo efekto, kai darbo užmokestis didėja. Pajamų efektas pasireiškia laisvalaikio padidėjimu nuo  $H_3$  iki  $H_2$ . 10.5 pav. parodyta, kaip keitimo efektas gali būti atskirtas nuo pajamų efekto. Žinodami, kiek pakilo darbuotojo atlyginimas, atimkime tam tikrą papildomai uždirbtų pinigų sumą. Toji suma turi būti tokio dydžio, kad darbuotojo gerovė liktų tokio lygio, kokio buvo

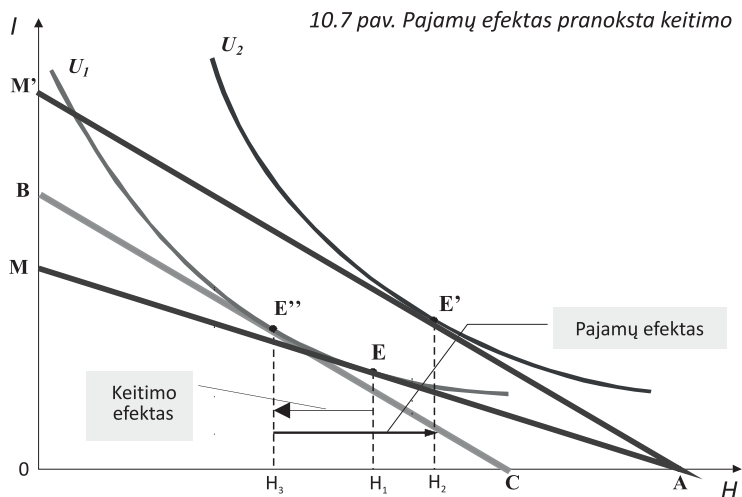


iki padidinant atlyginimą. Mūsų pavyzdyje (10.5 pav.) iš darbuotojo pajamų atimame  $BM'$  litų ir gauname naują biudžeto tiesę „pajamos-laisvalaikis“ – BC. Taigi darbuotojas, kurio padėtis atitinka šios tiesės padėtį, gauna  $BM'$  litų mažesnes pajamas, tačiau darbo kainos lygis yra aukštesnis. Šiuo atveju darbuotojo padėties pusiausvyros taškas yra taškas E", kuriame jis turi  $H_3$  laisvalaikio valandas per parą. Atstumas  $H_3H_1$  reiškia pakeitimo efektą.

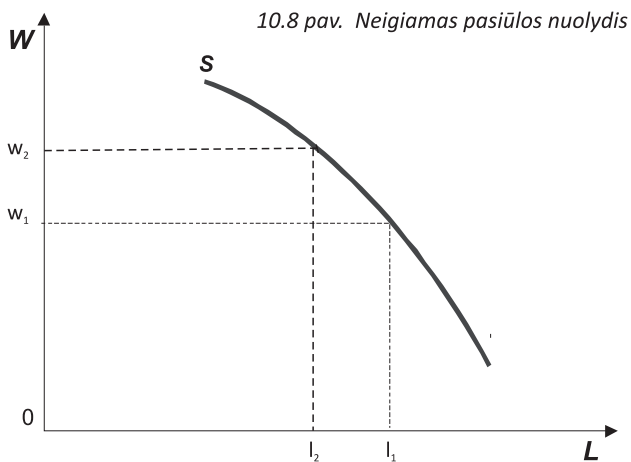
Kol laisvalaikis yra normalios rūšies gėrybė, pajamų efektui veikiant, kai darbo užmokestis didėja, darbo valandų skaičius mažėja. Tai vaizdžiai matysime, jei darbuotojui prie pajamų pridėsime tą sumą, kurią prieš tai mintyse eksperimentuodami atėmėme. Darbuotojui grąžinus  $BM'$  litų, jo pozicijos pusiausvyros taškas grįš į padėtį E' – faktinę pusiausvyrą. Vadinas, darbuotojo laisvalaikis pailgėja  $H_3H_2$  valandomis, o darbo valandos tiek pat sutrumpėja. Atstumas  $H_3H_2$  reiškia pajamų efektą, kuris sumažina pakeitimo efekto poveikį, skatinantį dirbti. 10.5 pav. pakeitimo efektas nusveria pajamų efektą. Tai reiškia, kad didėjant darbo kainai darbuotojas yra suinteresuotas teikti daugiau darbo paslaugų.

Kadangi darbo užmokestis daugumai žmonių yra pagrindinis pajamų šaltinis, pajamų efekto poveikis gali būti gana didelis. Pajamų efektas gali nusverti pakeitimo efektą. 10.5 pav. iliustruoja būtent šią galimybę. Didėjant darbo užmokesčiui, pavyzdžiui, nuo  $w_1$  iki  $w_2$ , biudžeto apribojimo tiesė pasisuka į viršų nuo MA iki  $M'A$ . Tokiu atveju darbuotojas, kurio abejingumo kreivės čia pavaizduotos, turi daugiau poilsio valandų. Tai reiškia, kad kylant darbo užmokesčiui darbo valandų skaičius sumažėja. Tačiau nors darbuotojas trumpiau dirba, jis gauna daugiau pajamų.

Žinoma, įmanoma, kad keičiantis darbo užmokesčiui pajamų pokyčio efektas tiesiog kompensuoja pakeitimo efektą. Tokiu atveju darbuotojas, pasikeitus jo darbo įkainiui, nepakeičia savo darbo valandų skaičiaus. Kitaip tariant, jei keičiantis darbo kainai pajamų pokyčio efektas tiksliai kompensuoja pakeitimo efektą, tai darbo paslaugų pasiūla yra visiškai neelastinga.

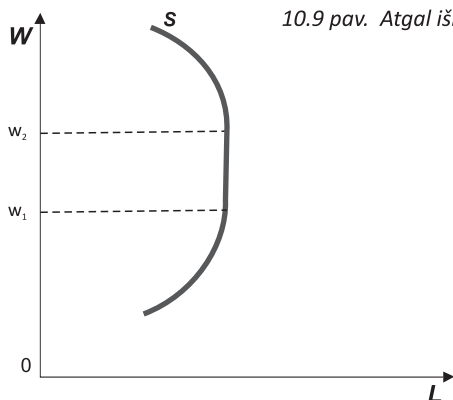


Kai, keičiantis darbo kainai, pajamų efektas nusveria pakeitimo efektą, darbo pasiūlos kreivė yra žemėjanti. Iš to matyti, kad didėjantis darbo užmokestis žmones skatina turėti daugiau laisvalaikio valandų, o didėjančio darbo užmokesčio poveikis pasireiškia mažėjančiu darbo valandų skaičiumi.



### Atgal išlenkta darbo pasiūlos kreivė

Pasiūlos kreivė rodo, kad pakeitimo efektas nusveria pajamų efektą tik esant santykinai žemam darbo užmokesčio lygiui. Darbo užmokesčiui didėjant, pajamų efektas stiprėja ir galiausiai viršija pakeitimo efektą, t. y. kuo labiau didėja darbo įkainis, tuo darbuotojui naudingiau mažiau dirbti. Kai kurie žmonės, kai jų valandinis darbo užmokestis padidėja, nori dirbti mažiau, nes nori turėti daugiau galimybių leisti uždirbtus pinigus. Kai darbuotojai tampa turtingesni, savo dideles pajamas jie yra nusiteikę leisti atostogoms, šventėms, pramogoms, pomėgiams, tiesiog mėgautis poilsio prabanga. Visam tam reikia turėti laisvo laiko.



10.9 pav. Atgal išlenkta pasiūlos kreivė

10.9 pav. pavaizduota atgal išlenkta darbo pasiūlos kreivė. Kai valandinis darbo užmokestis rinkoje yra mažesnis nei  $w_1$ , jo padidininimas didina siūlomų darbo valandų skaičių. Kai valandinis darbo užmokestis yra didesnis nei  $w_1$ , bet mažesnis nei  $w_2$ , jo padidininimas nedaro jokio poveikio siūlomų darbo valandų skaičiui, t. y. darbo pasiūla yra visiškai neelastinga. Darbo įkainio lygiui esant tarp  $w_1$  ir  $w_2$ , pakeitimo efektą tiksliai kompensuoja priešingai jam veikiantis, bet lygus pagal dydį pajamų efektas. Kai darbo užmokestis pasiekia  $w_2$  litų per valandą ribą, tolesnis jo didėjimas rinkoje mažina darbo jėgos pasiūlą ir darbo pasiūlos kreivė pasuka atgal. Šiuo atveju pajamų pokyčio, kai darbo užmokestis didėja, efektas nusveria pakeitimo efektą.

## Apibendrinimas

Išsiaiškinome, kad darbo rinka kaip tipinė gali atstovauti visoms gamybos veiksmų rinkoms, t. y. paaiškina bet kurios gamybos veiksmų rinkos veikimą, tačiau ji turi ir tam tikrų ypatumų, nebūdingų kitoms rinkoms.

Išteklių paklausos kreivė grindžiama teiginiais: 1) įmonės siekia maksimizuoti pelną; 2) išteklių paslaugos nuo įmonių nepriklauso (įmonių veikla jų nelemia). Gamybos veiksmų paklausos modelis yra pagrįstas ribinių veiksmų produktyvumu, jis kartais vadinamas ribinio našumo teorija.

Darbo produkto ribinės pajamos  $MRP_L$  yra ribinės pajamos, padaugintos iš darbo jėgos ribinio produkto:  $MRP_L = MR_L \times MP_L$ . Įmonė apskaičiuoja darbo jėgos paklausą pagal taisyklę:  $MRP_L = MFC$ .

Taip pat išsiaiškinome, kaip formuojasi darbo jėgos paslaugų pasiūla. Sužinojome, kad norint išsiaiškinti, kaip atskiri individai priima sprendimus dėl savo darbo jėgos paslaugų pasiūlos, ir nubraižyti darbo jėgos paslaugų pasiūlos kreivę, naudojamosi abejingumo kreivių analizės metodu.

Padidinus valandinį darbo užmokestį, jei jis rinkoje yra mažas, didėja siūlomų darbo valandų skaičius. Gerokai padidėjęs ir toliau didėjantis valandinis darbo užmokestis nedaro jokio poveikio siūlomų darbo valandų skaičiui, t. y. darbo pasiūla yra visiškai neelastinga. Kai darbo užmokestis pasiekia tam tikrą ribą, tolesnis jo didėjimas rinkoje mažina darbo jėgos pasiūlą ir darbo pasiūlos kreivę pasuka atgal. Šiuo atveju pajamų efektas nusveria pakeitimo efektą.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Ką reiškia išvestinė ekonominių išteklių paklausa? Kodėl gamybos veiksmų paklausa yra išvestinė paklausa?
2. Paaiškinkite, kodėl ribinio produkto piniginės išraiškos grafikas kartu yra ir gamybos veiksmų paklausos grafikas.
3. Kodėl gamybos veiksmų paklausos kreivė yra žemėjanti? Ar dviejų įmonių, iš kurių viena savo produkciją realizuoja

konkurencinėje rinkoje, o kita – netobulos konkurencijos rinkoje, gamybės veiksmio paklausos kreivės yra vienodos?

4. Kas lemia gamybės veiksmio rinkos paklausą? Kokie čia yra ypatumai?
5. Kodėl gamybės veiksmių rinka ir jos kainodara yra nagrinėjamos šiek tiek kitaip nei bet kurių kitų prekių rinkos?
6. Ar galima abipusė monopolija darbo jėgos rinkoje?

---

*Ar teisingi šie teiginiai:*

- Kuo elastingesnė galutinės produkcijos paklausa, tuo elastingesnė ir šiai produkcijai pagaminti naudojamo gamybės veiksmio paklausa.
- Teisinis minimalaus darbo užmokesčio ribos nustatymas skatina užimtumą.
- Klasikinė ekonomikos teorija teigia: valstybei didinant minimalų darbo užmokestį, didėja nedarbas.
- Koks efektas vyrauja darbo pasiūlos kreivės neigiamo nuolydžio atkarpoje:
  - a) gamybės efektas;
  - b) pajamų efektas;
  - c) kainos efektas;
  - d) pakeitimo efektas.

## 11. BENDROJI PUSIAUSVYRA

Iki šio skyriaus gvildenome atskiros vartotojo, atskiros įmonės ar bendrai įmonių, gaminančių vienodą produkciją, elgseną, t. y. apsiribodavome atskiros produkto ar kurios nors ūkio šakos rinkos analize. Nors ir anksčiau buvo užsimenama apie būtinybę analizuoti, kaip efektyviai paskirstomi ištekliai atskiroms ūkio šakoms, tačiau tai nebuvo pabrėžiama, nebuvo kalbama apie šio paskirstymo efektyvumo kriterijus.

Kitas žingsnis, studijuojant ekonomikos teoriją, suponuoja perėjimą į aukštesnį lygį – *ekonomikos kaip visumos* supratimą, kad visos ūkio šakos yra tarpusavyje susijusios ir veikia viena kitą.

Ekonomikos teorijos dalis, nagrinėjanti išteklių paskirstymo efektyvumą šalies mastu, vadinama gerovės ekonomika (angl. *welfare economics*); ji apima bendros pusiausvyros teoriją (angl. *general equilibrium theory*) ir viešojo pasirinkimo teoriją (angl. *public choice theory*).

Prieš gilindamiesi į dalyko esmę, aptarkime sunkumus, su kuriais teks susidurti. Pirma, nėra pagrindo, leidžiančio palyginti atskirų individų gaunamą naudingumą (apie tai kalbėta ketvirtajame skyriuje). Kadangi ekonominė veikla neišvengiamai veda prie išteklių persiskirstymo ir kažkieno gerovės didėjimo kitų sąskaita, bet išmatuoti naudingumo prieaugio vienur ir jo sumažėjimo kitur negalime, vadinasi, iš viso nėra objektyvaus pagrindo, kuriuo remiantis būtų galima įvertinti persiskirstymo efektyvumą bendrosios gerovės atžvilgiu.

Be galo sunku nustatyti, koks išteklių paskirstymo variantas yra pats geriausias. Realiam gyvenime to neįmanoma padaryti, nepriėmus subjektyvių vertinimo kriterijų. Tačiau, priėmus minimalų kiekį subjektyvių vertinimų, įmanoma palyginti alternatyvius išteklių paskirstymo variantus.

Pagrindinis gerovės ekonomikos kriterijus teigia, kad *efektyvus yra kiekvienas pakeitimas, dėl kurio pagerėja vieno žmogaus gerovė, bet nepablogėja niekieno kito gerovė*.

Ši principą atitinkantys pakeitimai yra vadinami *Pareto efektyviais* pakeitimais. Kai išnaudojamos visos galimybės dėl Pareto efektyvių pakeitimų pakelti gerovę, sakoma, kad yra pasiektas *Pareto optimalus* išteklių paskirstymas.

Taigi, vertinimo metodu turėdami Pareto kriterijų, taip pat pasitelkdami kitus, anksčiau aptartus ekonominės analizės įrankius, galime imtis tyrinėti pagrindines gerovės ekonomikos nuostatas.

### 11.1. Ekonominio efektyvumo sąvoka

Šiame skyriuje kalbėsime apie sąlygas, kurios turi būti užtikrinamos, kad būtų pasiektas išteklių paskirstymo efektyvumas neperžengiant bendrosios pusiausvyros modelio ribų. Tačiau pirmiausia prisiminkime ir išsamiau pakabėkime apie efektyvaus išteklių paskirstymo sąlygas neperžengiant dalinės pusiausvyros modelio ribų, kurios jau buvo aptartos ankstesniuose skyriuose.

*Akivaizdi efektyvumo sąlyga yra tokia: gamybos procese turi būti sukuriamas maksimalus techniškai įmanomas pagaminti, panaudojus turimus išteklius, produkto kiekis.*

Jei šioji sąlyga neužtikrinama, tai pagerinti kažkieno vieno padėtį, nepabloginant kieno nors kito padėties, įmanoma tik padidinus gamybos apimtį naudojant esamus išteklius. Tai toks efektyvumo tipas (techninis arba inžinerinis), kurį turi galvoje dauguma žmonių, samprotaujančių apie efektyvumo sąvoką. Ekonomistams sąvoka „efektyvumas“ reiškia šį tą daugiau nei maksimalaus įmanomo produkto kiekio, esant tam tikram gamybos veiksnio kiekiui, gavimas.

*Kita efektyvumo sąlyga yra tokia: reikia pasirinkti tokį gamybos veiksnio derinį, kuriam esant minimizuojami gamybos kaštai.* Šį klausimą jau aptarėme ir išsiaiškinome, kad turi būti parenkamas toks gamybos veiksnio derinys, kad izokvantės nuolydis būtų lygus gamybos veiksnio kainų santykiui  $MRTS = P_K/P_L$ . Kol bandoma užtikrinti šią

sąlygą, galimas judėjimas izokvante (gamybos apimtis nekinta) kaštų mažinimo kryptimi. Kartu, kol gamyba vyksta esant ne minimaliems kaštams, galima padidinti kieno nors gerovę nepabloginant niekieno kito gerovės. Judant kaštų minimizavimo kryptimi, galima kaupti santaupas, niekam nesumažinus vartojimo.

Vis dėlto, norint pasiekti efektyvumo, neužtenka tik minimizuoti gamybos kaštus. Reikia nustatyti, koks produkcijos kiekis turi būti gaminamas, kad jo nebūtų nei per daug, nei per mažai. Kaip jau žinome, idealiu atveju gamybą reikia plėsti tol, kol produkto papildomo vieneto vertė yra didesnė už to produkto, kurio gamybos teko atsisakyti, vieneto vertę, t. y. produkto papildomo vieneto kaina turi būti lygi ribiniams gamybos kaštams. Septintajame skyriuje sužinojome, kaip konkurencingos rinkos sukuria sąlygas gaminti produkcijos kiekį, kuriam esant užtikrinama, kad kainos būtų lygios ribiniams gamybos kaštams. Jei ši sąlyga neužtikrinama, tai galima perskirstyti išteklius taip, kad bent vieno rinkos dalyvio gerovė padidėtų ir nesumažėtų niekieno kito gerovė.

Kai kokios nors gėrybės gamybos efektyvumo sąlygos yra užtikrinamos, norėtusi tą gėrybę efektyviai paskirstyti, t. y. paskirstyti taip, kad ji tektų tiems vartotojams, kurie ją įvertina geriausiai. Žinoma, čia iš karto atsiranda sunkumų, nes personalinių naudingumų palyginti negalime. Spręsdami, individas A ar individas B turi gauti daugiau kurios nors gėrybės, negalime nuspręsti, kuris iš jų daugiau išloštų vartodamas tą gėrybę. Tačiau galima sukurti kriterijų, kuriuo remiantis būtų galima įvertinti kelių gėrybių paskirstymo individams pageidautiną variantą.

*Tik tada, kai ribinės keitimo normos yra lygios visiems, galime sakyti, kad gėrybių paskirstymas vartotojams yra Pareto optimalus.*

Aptarsime tai išsamiau.

### **Tobula konkurencija ir efektyvumas bendrosios pusiausvyros modelyje**

Kad būtų lengviau išdėstyti, o studijuojantiems suprasti dalyko esmę, ekonominę sistemą susipaprastinsime. Tarkime, kad visa



ekonomika susideda iš dviejų šakų, kurių kiekviena naudoja tik po du veiksnius ir turi po du vartotojus, kitaip sakant, gamybos šakoje yra du produktai, du ištekliai ir du vartotojai. Šis supaprastinimas neturi įtakos išvadų prasingumui, tačiau labai palengvina medžiagos aiškinimą, nes viską galima iliustruoti dviejų matmenų grafiku. Be to, lengva parodyti, kad rezultatai gali būti apibendrinti bet kokiam skaičiui produktų, išteklių ir vartotojų.

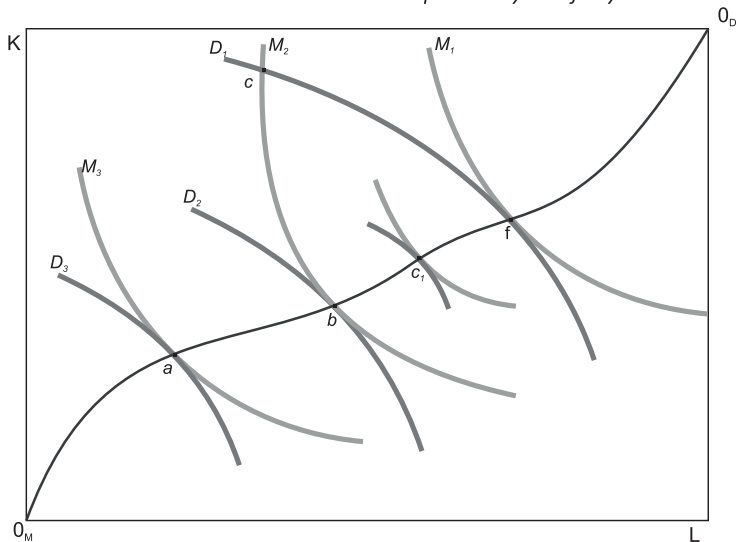
### Gamybos efektyvumas

Tegul viena pramonės šaka bus maisto (grafike – M), o kita – drabužių (grafike – D) gamyba (11.1 pav.). Abu sektoriai naudoja darbo jėgą ir kapitalą. Mes pasinaudosime Edžvorto (Francis Edgeworth) diagrama ir tame pačiame grafike sujungsime dvi gamybos funkcijas su dviem kintamaisiais, kad dviejų funkcijų koordinatinių sistemų pradžios būtų išdėstytos priešinguose diagramos kampuose. Kaip įprasta, vertikalioje ašyje vaizduojamas kapitalas (K), horizontalioje – darbas (L).

Tegul pradinė ekonomikos būseną bus taškas *c*, rodantis, kaip kapitalas ir darbas pasiskirsto tarp maisto ir drabužių gamybos. Šiame taške dviejų gamybos funkcijų izokvantės *susikerta*. Parodysime, kad šiuo atveju išteklius tarp sektorių galima perskirstyti taip, kad bendroji gamybos apimtis padidėtų.

Jei judėsime žemyn pagal izokvantę  $M_2$ , maisto produktų gamyba nepasikeis, o drabužių gamyba didės, kol pasieksime tašką *b*, kuriame izokvantė  $M_2$  prisilies prie drabužių gamybos funkcijos izokvantės  $D_2$ . Palyginti su išteklių paskirstymu taške *c*, taške *b* maisto gamintojai ėmė mažiau naudoti kapitalo, pakeisdami jį papildomu darbu. Kadangi mūsų ekonomikoje bendras išteklių kiekis yra pastovus, drabužių gamyboje kapitalas padidėjo ir pakeitė atitinkamą darbo kiekį. Šiuo atveju pagamintų drabužių kiekis padidėjo, nes persikėlėme nuo izokvantės  $D_1$  į  $D_2$ , toliau nuo koordinatinių pradžios  $0_D$ . Bendras pagamintų prekių kiekis padidėjo, nes  $M_2 + D_2 > M_2 + D_1$ .

11.1 pav. Gamybės efektyvumas



Jei judėsime nuo taško  $c$  į apačią pagal izokvantę  $D_1$ , tai drabužių kiekis nepasikeis, o maisto bus gaminama daugiau, kol pasieksime tašką  $f$ , kuriame izokvantė  $D_1$  liečia izokvantę  $M_1$ . Šis kapitalo ir darbo perskirstymas taip pat padidins bendrą gamybos apimtį, nes  $D_1 + M_1 > D_1 + M_2$ .

Taigi išteklių paskirstymas taškuose  $b$  ir  $f$  yra efektyvesnis nei taške  $c$ .

Atkreipkite dėmesį, kad taške  $c$  izokvantės susikerta, taigi jos turi skirtingus nuolydžio kampus (MRTS). O taškuose  $b$  ir  $f$  izokvantės liečiasi, vadinasi, gaminant ir maistą, ir aprangą darbo ir kapitalo ribinės techninio keitimo normos yra lygios:

$$MRTS_M = MRTS_D.$$

Jeigu ši darbo ir kapitalo keitimo normų lygybės sąlyga nėra užtikrinama, tai bet koks išteklių paskirstymas reiškia, kad gamintojai gali gauti naudos iš mainų gamybos veiksniais ir šie mainai truks tol, kol santykinis darbo ir kapitalo našumas abiejose šakose susivienodins. Prisiminkime, kad ribinė techninio keitimo norma gali būti išreikšta kaip darbo ir kapitalo ribinių produktų santykis.

$MRTS = \Delta K / \Delta L$ , o  $MP_L = \Delta P / \Delta L$  ir  $MP_K = \Delta P / \Delta K$ . Tada, padaliję  $MP_L$  iš  $MP_K$ , gausime  $\Delta K / \Delta L$ , t. y. darbo ir kapitalo ribinę techninio keitimo normą.

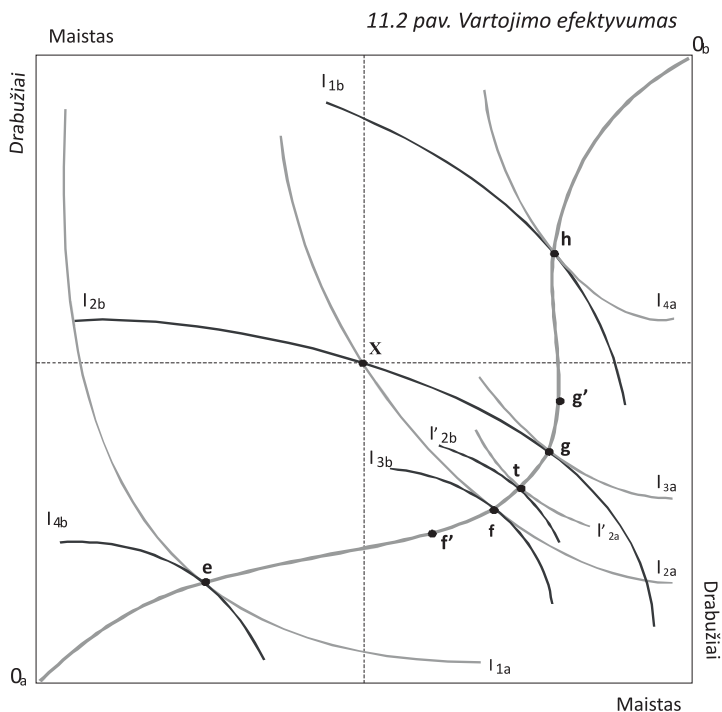
Šiuo metu galime apsiriboti išvada, kad veiksmingesni, palyginti su bet kuriais kitais variantais, yra tie kapitalo ir darbo paskirstymo šakoms variantai, kurių ribinės techninio keitimo normos sutampa. Tačiau kol kas negalime iš visų veiksmingų variantų išsirinkti vieno, paties veiksmingiausio.

### Vartojimo efektyvumas

Vartojimo efektyvumą galima analizuoti pasitelkus abejingumo kreives. 11.2 pav. esanti Edžvorto diagrama – tai abejingumo kreivių žemėlapis, rodantis mainų (mūsų nagrinėjamu atveju – drabužių ir maisto mainų) efektyvumą. Šis paveikslas labai informatyvus ir jį reikia paaiškinti. Pradinė individo A būseną yra apatiniaame kairiajame diagramos kampe 0a, jo naudingumo funkcijai atstovauja keturios abejingumo kreivės  $I_{1a}$ ,  $I_{2a}$ ,  $I_{3a}$  ir  $I_{4a}$ . Viršutiniame dešiniajame diagramos kampe 0b yra individo B pradinis taškas, jo abejingumo kreivės yra  $I_{1b}$ ,  $I_{2b}$ ,  $I_{3b}$  ir  $I_{4b}$ . Diagramos plotis rodo visą turimą maistą, jos aukštis – bendrą drabužių kiekį. Judėjimas horizontale į dešinę diagramos apačioje reiškia, kad maisto kiekis, kuriuo disponuoja A, didėja, o maisto kiekis, kuriuo disponuoja B, mažėja. Panašiai judėjimas vertikale žemyn diagramos dešinėje rodo didėjantį individo B drabužių vartojimą ir mažėjantį individo A vartojimą. Kiekvienas schemos taškas rodo tam tikrą maisto ir drabužių paskirstymą tarp A ir B. Pavyzdžiui, X taške (11.2 pav.) jie paskirsto maždaug po lygiai.

Pradedame nuo prielaidos, kad pradiniam paskirstymui diagramoje atstovauja taškas X. Individo A naudingumą rodo abejingumo kreivė  $I_{2a}$ , o individo B naudingumą – abejingumo kreivė  $I_{2b}$ . Šių dviejų abejingumo kreivių susikirtimas X taške rodo, kad ir A, ir B dėl mainų gali pagerinti savo padėtį.  $I_{2a}$  status nuolydis taške X rodo, kad A yra pasirengęs atsisakyti daug drabužių mainais į papildomą maistą, o  $I_{2b}$  nuožulnus nuolydis atspindi asmens B norą atiduoti didelį maisto kiekį už papildomą drabužių kiekį. Žinoma, A už papildomą maistą gali atsi-

sakyti ir mažesnio kiekio drabužių, nei jis buvo pasirengęs paaukoti, ir vis vien tai būtų daugiau nei tik B prarasto maisto kompensacija.



Išvadas dėl mainų naudos galima padaryti išnagrinėjus mainus, kurie įmanomi judant abejingumo kreive  $I_{2a}$  iš taško X į tašką f. Nors tai negerina A padėties, nes jis lieka toje pačioje abejingumo kreivėje, B padėtis aiškiai pagerėja, nes jis persikelia į aukštesnę abejingumo kreivę  $I_{3b}$ . Šiuo atveju visi mainų pranašumai atitenka individui B. Galėtume panagrinėti ir judėjimą abejingumo kreive  $I_{2b}$  iš taško X į tašką g, kuriame mainai pranašesni jau būtų individui A. Paprastai abi pusės tikisi gauti tam tikrą naudą iš mainų. Kitaip tariant, mainų rezultatas – papildoma nauda paprastai pasiskirsto tarp taškų f ir g, tarkime, taške t (11.2 pav.). Tai pašalina paskirstymo galimybę taškuose f' arba g', kuriuose vienas iš asmenų pablogintų savo padėtį ir todėl nesutiktų savanoriškai mainytis.

Atkreipkime dėmesį, kad visi galimi mainai veda mus į taškus, kuriuose viena iš individo A abejingumo kreivių liečiasi su viena iš individo B abejingumo kreivių. Tik šiuose sąlyčio taškuose A noras atsisakyti vienos prekės dėl kitos sutampa su B noru (ribinės keitimo normos A ir B sutampa), vadinasi, visa galima mainų nauda visiškai įgyvendinama. Jeigu paimsime bet kurį paskirstymo tašką, kuriame abejingumo kreivės liečiasi, galime parodyti, kad kiekvienas perskirstymas pablogintų bent vieno iš mainų dalyvių padėtį. Visi abejingumo kreivių sąlyčio taškai yra sujungti 0a0b linija (11.2 pav.). Ši linija tradiciškai vadinama *kontraktų kreive*, nors kai kurie ekonomistai ją vadina tiksliau – konfliktų kreive. Jei paskirstymo taškas priklauso šiai kreivei, tai galimų konfliktų priežastis yra ta, kad pagerinti vieno dalyvio padėtį galima tik vieninteliu būdu – pabloginant kito dalyvio padėtį. Bet koks prekių paskirstymas, vaizduojamas kontraktų ar konfliktų kreive, vadinamas *Pareto optimaliu* paskirstymu. Šis paskirstymas yra optimalus dėl to, kad visos galimybės padidinti vieno asmens naudingumą, nepakenkiant kitam, jau įgyvendintos.

Iki šiol rėmėmės prielaida, kad prekių (maisto ir drabužių) kiekis yra fiksuotas ir jie visada tik pereina iš rankų į rankas. Dabar mes sušvelninsime šią prielaidą tardami, kad mūsų prekių gamyba gali keistis kiek leidžia gamybos galimybių kreivės ribos.

### Gamybos galimybių kreivė

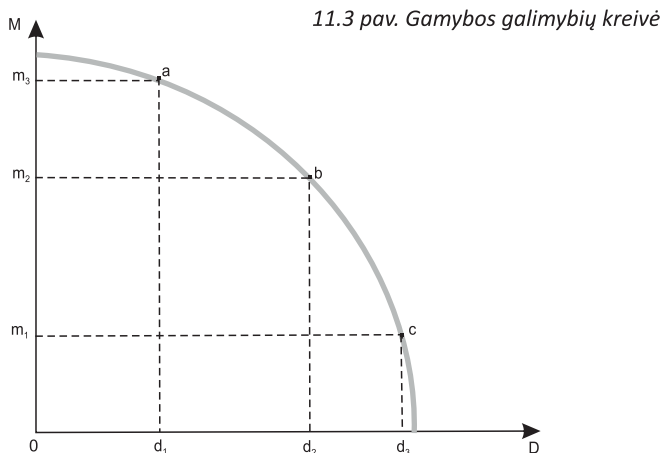
Gamybos galimybių kreivė – tai kontraktų kreivės iš Edžvorto diagramos analogas kitose koordinačių ašyse. Ji rodo, kiek vienos gerybės gali būti pagaminta, jeigu kitos gerybės kiekis žinomas, o gamybos ištekliai fiksuoti. Svarbi šios kreivės (kaip ir kitų kreivių) savybė – nuolydžio kampas, matuojamas prieaugių santykiu:

$$\Delta M / \Delta D = MRT_{DM}$$

Sujungus Edžvorto diagramą ir gamybos galimybių kreivę, efektyvių paskirstymo variantų skaičius sumažėja iki kontraktų kreivėje esančių taškų, kuriuose ribinė keitimo norma lygi ribinei transformacijos normai, skaičiaus:

$$MRS_{DM} = MRT_{DM}$$

Tarkime, ribinė keitimo norma ir ribinė transformacijos norma nėra lygios, o  $MRS_{DM} > MRT_{DM}$ . Tai reiškia, kad vartotojai papildomą drabužių vienetą vertina geriau už tuos dalykus, kurių reikia atsisakyti norint jį gauti. Sakykime, kad vartotojai yra pasirengę atsisakyti trijų vienetų maisto dėl vieno papildomo drabužių vieneto, o norint pagaminti tą papildomą drabužių vienetą reikia tik atsisakyti vieno maisto vieneto. Klausimas – **kaip keisis vartojimas?** Atsakymas akivaizdus – drabužių vartojimas didės, o maisto – mažės ir mažės tiek, kad mažės ir ribinė jo keitimo norma.



Analogiškai svarstant galima parodyti, kaip vartojimas keisis, jei pradinė padėtis bus  $MRS_{DM} < MRT_{DM}$ . Tačiau akivaizdu, kad kiekvienu atveju vartojimas keisis tol, kol galiausiai nusistovės ribinių keitimo normų lygybė.

*Kiekvienam gamybos galimybių kreivės taškui egzistuoja bent vienas, bet nebūtinai vienintelis, įbrėžtinės Edžvorto diagramos taškas, kuriame įvykdoma minėtoji lygybės sąlyga.*

Tobulos konkurencijos rinkoje išteklių ir vartojimo gėrybių efektyvaus paskirstymo sąlygos pasiekiamos automatiškai, jei vartotojai siekia maksimizuoti gaunamą naudą, o įmonės – pelną.

Pirma, įmonė, gamindama pasirinktą produkcijos kiekį, minimizuoti gamybos kaštus gali, jei ribinė techninio keitimo norma yra lygi gamybos veiksmų kainų santykiui. Tobulos konkurencijos rinkoje gamybos veiksmų kainos visiems visų šakų gamintojams yra vienodos. Gauname, kad:

$$MRTS_D = MRTS_M.$$

Taigi tobulos konkurencijos sąlygomis Pareto optimalaus išteklių paskirstymo sąlyga tenkinama.

Antra, vartotojų naudingumą galima maksimizuoti, jei ribinė keitimo norma yra lygi gėrybių kainų santykiui. Kaip žinome, tobulos konkurencijos rinkoje kainos vienodos visiems vartotojams. Šiuo atveju taip pat tenkinama Pareto optimalaus išteklių paskirstymo sąlyga:

$$MRS^A = MRS^B.$$

Trečia, ribinė transformacijos norma rodo vienos gėrybės kiekį, kuris gali būti pagamintas sumažinus kitos gėrybės gamybą vienu vienetu ir dėl to atsiradusius laisvus išteklius perkėlus į pirmosios gėrybės gamybos šaką. Laisvųjų išteklių dydis yra antrosios gėrybės gamybos šakos ribiniai kaštai. Iš to matome, kad ribinė transformacijos norma gali būti apibrėžiama kaip dviejų gėrybių gamybos ribinių kaštų santykis. Tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės tol plečia gamybos apimtį, kol ribiniai kaštai susilygina su kainomis, t. y. kainos tampa proporcingos ribiniams kaštams. Vadinasi, vienos gėrybės gamybos keitimo kita ribinė transformacijos norma yra lygi visų vartotojų ribinėms keitimo normoms:

$$MRT = MRS^A = MRS^B.$$

### Vartojimo galimybių kreivė

Panašiai kaip gamybos galimybių kreivę galima nubraižyti kreivę, kuri parodo vieno vartotojo gaunamą naudingumą, jeigu yra žinomas kito vartotojo gaunamas naudingumas. Iš Edžvorto diagramos paėmę kontraktų kreivę visus jos taškus perkeltume į koordinacių sistemą, kurios ašyse pažymėti dviejų tariamų vartotojų gaunamą naudingumą dydžiai.

Prisiminkime, kad minėtoji diagrama nubraižyta remiantis prielaida, jog gėrybės yra pagamintos atitinkamomis proporcijomis pagal gamybos galimybių kreivę. Tačiau galime nubraižyti vartojimo galimybių kreivę pasirinkę bet kokią dviejų gėrybių gamybos proporciją. Kitaip tariant, kiekviename gamybos galimybių kreivės taške gali būti nubraižyta atitinkama vartojimo galimybių kreivė.

Kitas žingsnis – iš kiekvienos gautos vartojimo galimybių kreivės pasirinkime tas atkarpas, kurios yra išsidėsčiusios toliausiai nuo koordinačių sistemos pradžios, t. y. visas išorines visų vartojimo galimybių kreivių atkarpas. Toliau iš brėžinio išmeskime visus po išorinėmis atkarpomis (brėžinio viduje) likusius kreivių elementus ir gausime vieną liniją, kuri vadinama išorine vartojimo galimybių kreive (angl. *grand utility possibility curve*). Ši kreivė rodo *maksimalų* naudingumą, kurį gali gauti vienas iš vartotojų, kai yra žinomas kito vartotojo gaunamo naudingumo dydis esant įvairiems ekonomikos išteklių paskirstymo variantams ir atitinkamai skirtingai gamybos struktūrai. Visi šios kreivės taškai, rodantys naudingumų pasiskirstymą dviem vartotojams, atspindi Pareto optimalius paskirstymo variantus. Tačiau neturime kriterijaus, kuriuo remdamiesi iš visų esamų variantų galėtume išsirinkti patį geriausią. Taip pat negalime tiksliai pasakyti, ar visais atvejais yra veiksmingas perskirstymas, dėl kurio vyksta poslinkis iš Pareto neefektyvios link Pareto efektyvios būsenos.

Taigi atsiranda būtinybė surasti globalų efektyvumo kriterijų, kurio pagrindas būtų visuomenės gerovės funkcija. Tokia funkcija gali būti sukurta tik remiantis subjektyviomis etinėmis prielaidomis, egzistuojančiomis už ekonomikos teorijos ribų.

Šiuolaikinės ekonomikos teorijos pagrindas yra metodologinis individualizmas. Iš dalies tai reiškia, kad visuomenės pirmenybėms susiformuoti nėra kito pagrindo – tik individualios pirmenybės. Ekonomikos mokslas nereikalauja pagrįsti individualių sprendimų, nes manoma, kad kiekvienas žmogus pats geriausiai žino savo poreikius ir yra laisvas rinktis. Štai visuomenės sprendimai turi būti pagrindžiami ir tie sprendimai negali būti niekas kitas kaip individų pirmenybių agregatas (visuma).



Individualių pirmenybių agregavimas gali būti išreikštas *visuomenės gerovės funkcija*:  $W = W(U_1, \dots, U_n)$ , čia  $U_1, U_n$  – yra individų naudingumo funkcijos. Čia agreguojamos pirmenybės, kurias kiekvienas individas išreiškia gėrybių rinkinių, kuriuos jis pats vartoja, atžvilgiu. Ši funkcija pavadinta *Bergsono ir Samuelsono gerovės funkcija* – ją pasiūliusių ir ištyrinėjusių ekonomistų Henrio Bergsono (Henri Bergson) ir Polo Samuelsono (Paul Samuelson) vardais.

Kokia gali būti visuomenės gerovės funkcijos forma? Šis klausimas prasmingas tik jeigu daroma prielaida, kad individualios gerovės funkcijos yra tarpusavyje kokybiškai vienodos. Tarkime, individualių pirmenybių agregavimas grindžiamas tokia etine pozicija: kiekvieno visuomenės nario gerovė turi tą pačią vertę, o visos visuomenės gerovė yra atskirų individualaus naudingumo funkcijų suma:

$$W(U_1, \dots, U_n) = \sum_{i=1}^n U_i$$

Tai vadinamoji klasikinė utilitaristinė visuomenės gerovės funkcija. Utilitarizmas – filosofinė, iš esmės etinė teorija, pagal kurią visi reiškiniai turi būti tyrinėjami jų naudingumo aspektu (kaip priemonės tam tikram tikslui pasiekti). Utilitarizmo pradininkas Džeremis Bentamas (Jeremy Bentham) aukščiausiuoju tikslu paskelbė pasiekti didžiausią laimę kuo didesniai žmonių skaičiui. Būtent šį principą ir išreiškia klasikinė utilitaristinė visuomenės gerovės funkcija, todėl ji dar vadinama Bentamo visuomenės gerovės funkcija.

Galima įsivaizduoti ir tokią etinę poziciją, pagal kurią visuomenės gerovės funkcija yra individualių naudingumo funkcijų vertinė suma:

$$W(U_1, \dots, U_n) = \sum_{i=1}^n U_i a_i,$$

čia  $a_1 \dots a_n$  – parametrai. Tokia funkcija nuo Bentamo funkcijos skiriasi tuo, kad kai kurių individų (ar individų grupių) gerovei teikiama daugiau reikšmės nei kitų gerovei.

Įdomi yra ir *Roulzo visuomenės gerovės funkcija*, pavadinta amerikiečių filosofo Džono Roulzo (John Rawls) vardu. Anot Roulzo, visuomenė yra suinteresuota, kad paties vargingiausio visuomenės

nario (narių) individualaus naudingumo funkcijos (funkcijų) reikšmės būtų maksimuotos. Vadinasi, visuomenės gerovės matu pripažįstama pati mažiausia individualaus naudingumo funkcijų reikšmė:

$$W(U_1, \dots, U_n) = \min \{U_1, \dots, U_n\}.$$

Roulzo visuomenės gerovės funkciją atspindi egalitaristinė valstybės politika, t. y. siekis sulyginti pajamas. Vis dėlto ši funkcija nenumato absoliučios lygybės, nes pajamų lygybės sąlygomis išnyktų paskatos dirbti ir galiausiai visų visuomenės narių pajamos, o kartu ir gerovė nukristų į patį žemiausią lygį. Roulzo, kaip ir kitų teorijų, požiūriu turi būti išlaikoma pusiausvyra tarp lygybės ir efektyvumo, vis dėlto Roulzo teorijoje prioritetu laikoma lygybė.

Remiantis klasikinėmis utilitaristinėmis nuostatomis, leistinas nuosaikus įsikišimas siekiant perskirstyti pajamas ir visų individų naudos prieaugiai yra vienodai reikšmingi. Tačiau šios teorijos šalininkai paprastai mano, kad tos pačios pinigų sumos naudingumo funkcijos prieaugis vargingam visuomenės nariui bus didesnis, turtingam – mažesnis (t. y. varguoliui šimtas litų reiškia daug daugiau nei turtuoliui). Jei tai tiesa, tai mokesčių pavidalu surinkus tam tikrą sumą iš turtingųjų ir socialinių išmokų pavidalu ją atidavus skurstantiesiems galima padidinti Bentamo visuomenės gerovės funkcijos (didžiausia laimė kuo didesniam žmonių skaičiui) reikšmę.

Jeigu visuomenės gerovės funkcija atspindi individualias naudingumo funkcijas su įvestais tam tikrais koeficientais, tai, tiesą sakant, pagrindo perskirstyti atsiranda daugiau nei esant klasikinei utilitaristinei funkcijai. Esmė ta, kad perskirstymas yra racionalus ir naudingas tiems visuomenės nariams, kurių naudingumo prieaugio vertė yra santykinai didesnė.

Roulzo visuomenės gerovės nuostatos numato maksimalaus perskirstymo nepasiturinčiųjų nauda siekiamybės pripažinimą, esant sąlygai, kad katastrofiškai nesumažėtų efektyvumas.

Vis dėlto egzistuoja etinė nuostata, pagal kurią perskirstymo tikslingumas apskritai yra laikomas abejotinu. Tai liberalusis požiūris, kuriuo deklaruojama individo laisvė ir teisės, tarp jų ir privačios nuosavybės teisė. Šio požiūrio šalininkai iš esmės laikosi nuoseklaus

individualizmo pažiūrų ir visuomenės gerovės funkciją vadina fikcija. Aišku, jie neatsisako neperžengdami pozityviosios teorijos ribų analizuoti valstybės institucijų sprendimų, bet normatyviniu pripažįsta tik Pareto efektyvumo principą.

Tikrovėje valstybės politika niekada nesiremia kuria nors viena teorine etine koncepcija, politikoje atsispindi įvairiausios tendencijos. Kai kurios tendencijos pabrėžia rūpestį daugumos visuomenės narių maksimalia gerove – tai utilitaristinė koncepcija. Kitos gina privačios nuosavybės neliečiamybę – tai koncepcijos, turinčios liberalizmo idėjų antspaudą. Politikoje, be abejo, reiškiasi ir pažeidžiamiausių, vargingiausių visuomenės narių palaikymo tendencijos – pastarosios labiausiai pagrįstos egalitaristiniu ir Roulzo požiūriais. Gyvenime visos šios tendencijos yra tarpusavyje persipynusios. Tačiau skirtingose visuomenėse jų deriniai skirtingi ir, panagrinėjus kiekvienos šalies viešojo sektoriaus raidą, dažniausiai galima aiškiai atsekti, kuri tendencija yra vyraujanti.

Visuomenės gerovės funkcija – tai individų naudingumo funkcija. Kiekvienam individui ne tas pats, ką vartoja kiti individai. Kiekvienam iš jų gali būti būdingas altruizmas ir pavydas. Todėl individo naudingumo funkcija apibūdina gėrybių rinkinius, kuriuos vartoja ne tik konkretus individas, bet ir kiti individai.

## Apibendrinimas

Išsiaiškinome, kad ekonomikos teorijos dalis, nagrinėjanti išteklių paskirstymo efektyvumą šalies mastu, vadinama gerovės ekonomika. Ji apima bendros pusiausvyros teoriją ir viešojo pasirinkimo teoriją.

Ekonominė veikla neišvengiamai skatina persiskirstyti išteklius ir kelti kieno nors gerovę bloginant kitų gerovę, bet išmatuoti, kiek sumažėjo naudingumo prieaugis vienur ir kiek padidėjo kitur, negalime, vadinasi, iš viso nėra objektyvaus pagrindo, kuriuo remiantis būtų galima įvertinti persiskirstymo efektyvumą bendrosios gerovės atžvilgiu.

Bet pagrindinis gerovės ekonomikos kriterijus teigia, kad *efektyvus yra kiekvienas pakeitimas, dėl kurio pagerėja vieno žmogaus gerovė ir nepablogėja niekieno kito gerovė*. Šį principą atitinkantys pakeitimai yra vadinami *Pareto efektyviais* pakeitimais. Kai išnaudojamos visos galimybės dėl Pareto efektyvių pakeitimų pakelti gerovę, sakoma, kad yra pasiektas *Pareto optimalus* išteklių paskirstymas.

Taigi vertinimo metodu turėdami Pareto kriterijų, taip pat pasitelkdami kitas, anksčiau aptartas ekonominės analizės priemones, išsiaiškinome pagrindines gerovės ekonomikos nuostatas.

Priėjome prie išvados, kad tobulos konkurencijos rinkoje išteklių ir vartojimo gėrybių efektyvaus paskirstymo sąlygos pasiekiamos automatiškai, jei vartotojai siekia maksimizuoti gaunamą naudą, o įmonės – pelną.

Pirma, įmonė, gamindama pasirinktą produkcijos kiekį, gali minimizuoti gamybos kaštus, jei ribinė techninio keitimo norma yra lygi gamybos veiksmų kainų santykiui. Tobulos konkurencijos rinkoje gamybos veiksmų kainos visiems visų šakų gamintojams yra vienodos. Gauname, kad:

$$MRTS_D = MRTS_M$$

Vadinasi, tobulos konkurencijos sąlygomis tenkinama Pareto optimalaus išteklių paskirstymo sąlyga.

Antra, vartotojų naudingumą galima maksimizuoti, jei ribinė keitimo norma yra lygi gėrybių kainų santykiui. Kaip žinome, tobulos konkurencijos rinkoje kainos vienodos visiems vartotojams. Šiuo atveju taip pat tenkinama Pareto optimalaus išteklių paskirstymo sąlyga:

$$MRS^A = MRS^B$$

Trečia, ribinė pakeitimo norma rodo vienos gėrybės kiekį, kuris gali būti pagamintas sumažinus kitos gėrybės gamybą vienu vienetu ir perkėlus laisvus išteklius į pirmosios gėrybės gamybos šaką. Laisvų išteklių dydis yra antrosios gėrybės gamybos šakos ribiniai kaštai. Iš to išeina, kad ribinė transformacijos norma gali būti apibrėžiama kaip dviejų gėrybių gamybos ribinių kaštų santykis. Tobulos konkurencijos sąlygomis įmonės tol plečia gamybos apimtį, kol ribiniai kaštai susilygina

su kainomis, t. y. kainos tampa proporcingos ribiniams kaštams. Vadinasi, vienos gėrybės gamybos keitimo kita ribinė transformacijos norma yra lygi visų vartotojų ribinėms keitimo normoms:

$$MRT = MRS^A = MRS^B$$

---

### *Klausimai pasikartoti*

Ar teisingi šie teiginiai:

- Gamybos galimybių kreivės nuolydis reiškia ribinę transformacijos normą.
- Atliekant bendrosios pusiausvyros analizę siekiama ištirti atskirų rinkų santykius.
- Tikėtina, kad sumažėjus vieno produkto paklausai padidės kitų produktų, gaminamų naudojant tuos pačius išteklius, kainos.
- Tyrimas, kaip didėjanti produkto A paklausa, kai visos kitos sąlygos lieka nepakitusios, paveikia to produkto kainą ir gamybos kiekį, yra dalinės pusiausvyros analizės pavyzdys.
- Produktų ir išteklių paklausa yra išvestinė paklausa.
- Pareto optimalia vadinama ekonomikos būklė, kuriai pasikeitus visų asmenų gerovė padidėja.
- Taškai, esantys ant vartojimo galimybių kreivės, yra Pareto optimalūs.
- Gamybos požiūriu ekonomika yra efektyvi, jei visi ištekliai naudojami maksimaliai efektyviai.
- Ribinė dviejų produktų transformacijos norma išreiškiama tų produktų ribinių naudingumų santykiu.
- Jei, esant bendrosios pusiausvyros būsenai, pasikeičia vieno ištekliaus kaina, tai turi įtakos visų išteklių ir produktų kainų pokyčiams.
- Esant pusiausvyros būsenai ribinių produktų ir kainų santykis yra vienodas visiems visų produktų vartotojams.

- Esant pusiausvyros būsenai ribinių produktų ir visų išteklių kainų santykis yra vienodas visiems gamintojams.
- Kiekvienas taškas, esantis ant vartojimo galimybių kreivės, reiškia teisingą pajamų paskirstymą.
- Išteklių paskirstymo efektyvumas nereiškia, kad paskirstymas teisingas.
- Tobulos konkurencijos sistema reiškia vienodą pajamų paskirstymą.

---

### *Testų pavyzdžiai:*

Tobulos konkurencijos sąlygomis esant bendrajai pusiausvyrai:

- a) kiekvienam vartotojui kiekvienos suvartotos gėrybės ribinis naudingumas yra lygus tos gėrybės kainai;
- b) kiekvienam vartotojui visų vartojamų gėrybių ribiniai naudingumai yra proporcingi šių gėrybių gamybos ribiniams kaštams;
- c) kiekvieno ištekliaus ribinis produktas yra lygus to ištekliaus kainai;
- d) vertės pinigine išraiška yra lygi produkto, kurio gamybai naudojamas tas ištekliaus, kainai;
- e) kiekvieno produkto bendrųjų gamybos kaštų ir kainos santykis yra lygus ribiniam to produkto naudingumui.

Pusiausvyros kainos ir pusiausvyros gamybos apimtys tyrimai skirtingose rinkose yra:

- a) bendrosios rinkos pusiausvyros analizė;
- b) dalinės rinkos pusiausvyros analizė;
- c) lentelės „sąnaudos-produkcija“ analizė;
- d) rinkos struktūrų analizė;
- e) vartotojo pusiausvyros analizė.

Kuriuo atveju ekonominio efektyvumo pasiekti neįmanoma?

- a) tobulos konkurencijos sąlygomis;
- b) nesant išorės poveikių;
- c) monopolijos sąlygomis;
- d) visais išvardytais atvejais;
- e) nė vienu iš išvardytų atvejų.

Rinkoje gaminami du produktai: X ir Y. Kuri iš išvardytų sąlygų turi būti užtikrinta, kad būtų pasiekta veiksminga produkcijos gamybos struktūra?

- a)  $MRT_{X,Y} = MRS_{X,Y}$ ;
- b)  $MRS_{X,Y} = P_X : P_Y$ ;
- c)  $MRS_{X,Y}$  turi būti vienodi visiems vartotojams;
- d)  $MRT_{X,Y} = MC_X : MC_Y$ ;
- e)  $MRS_{X,Y} = MC_X : MC_Y$ .

Jei du asmenys keičiasi prekėmis, abu išlošia, nes:

- a) padidėja bendrasis produktų kiekis;
- b) pakyla bendroji produkto vertė;
- c) sumažėja bendrieji gamybos kaštai;
- d) padidėja bendrasis vartojimo lygis;
- e) visi atsakymai neteisingi.

Jei dviejų vartotojų dviejų prekių MRS nėra lygūs, tai:

- a) vienas vartotojas gali pagerinti savo padėtį nepablogindamas kito padėties;
- b) abu vartotojai gali pagerinti savo padėtį nepablogindami kitų padėties;
- c) niekas negali pagerinti savo padėties nepablogindamas kitų padėties;
- d) bendroji pusiausvyra bus pasiekta, jei sumažės visų prekių vartojimas;
- e) visi atsakymai neteisingi.

## 12. VIEŠOSIOS GĖRYBĖS IR IŠORINIAI POVEIKIAI

Gana daug ekonominių sprendimų priimama kolektyviai, politinio proceso metu, o ne privačioje rinkoje<sup>9</sup>. Ankstesniuose skyriuose nesidomėjome, kodėl taip yra. Tai padaryti pabandysime dabar. Siekdami suprasti kolektyvinių ekonominių sprendimų priėmimo būtinybę ir su tuo susijusias problemas, pasinaudosime jau turimomis ekonomikos teorijos žiniomis. Prieš pradėdami turime aptarti dvi prielaidas, kuriomis iki šiol naudojomės, bet nebuvome jų įvardiję.

Pirmoji prielaida yra susijusi su gėrybių, kurias žmonės vartoja ir kuriomis keičiasi, savybėmis. Ji yra tokia: kuo daugiau gėrybės suvartoja vienas asmuo, tuo mažiau jos lieka kitiems. Ši prielaida išlieka ir toliau, nes ji akivaizdžiai tinka didžiajai daugumai vartojamų gėrybių. Negalime padidinti drabužių, maisto, būsto, dantų pastos ar automobilių vartojimo, nesumažinę jų kiekio kitiems vartotojams. Gėrybė, kurios kiekį vartojimas mažina, vadinama *privačia gėrybe*.

Tačiau ne visos gėrybės yra tokios. Yra gėrybių, kurios, būdamos prieinamos vienam vartotojui, lygiai taip pat prieinamos ir visiems kitiems. Vartojimas nesumažina šių gėrybių kiekio, o jų naudingumą netgi padidina, nes didėja vartotojų skaičius. Jei vartojamos gėrybės kiekis nemažėja, ji vadinama *viešąja gėrybe*. Klasikinis pavyzdys yra nacionalinė gynyba; kiti viešųjų gėrybių pavyzdžiai: teisėsauga, televizijos laidų transliacija ir kt.

Jeigu gaminama viešojo gėrybė, dažniausiai labai sunku ar net neįmanoma pasirinktus žmones atskirti nuo tos gėrybės vartojimo ir teikiamos naudos. Šiuo požiūriu viešąsias gėrybes būtų galima lyginti su stichinėmis nelaimėmis, pavyzdžiui, sunku būtų įsivaizduoti potvynių

9 Nuo 30 iki 60 proc. BVP įvairiose šalyse paskirstoma per valstybės biudžetus.



pavojaus rajoną, kuriame vienų žmonių nuosavybę potvyniai niokotų, o atskirų žmonių nuosavybė būtų apsaugota nuo jų daromos žalos.

Kita vertus, kai kurios viešosios gėrybės gali būti paskirstomos selektyviai. Pavyzdžiui, televizoriuje gali būti įmontuotas dekodavimo prietaisas, neleidžiantis žiūrėti tam tikrų televizijos programų, kol nesumokama atitinkama pinigų suma. Kol stadione yra laisvų žiūrovų vietų, futbolo mačas visiškai atitinka viešos gėrybės reikalavimus. Tačiau norinčiųjų žiūrėti futbolą galimybes selektyviai riboja aukštos stadiono sienos ir tik keli apsaugos darbuotojų prižiūrimi įėjimai.

Antroji prielaida yra tokia: vykstant mainams, visi kaštai ir nauda atitenka tik tiems, kurie savanoriškai dalyvauja mainuose. Bet akivaizdu, kad sandorio kaštai ir nauda ne visada atitenka tik tiesiogiai jame dalyvaujančioms šalims. Pavyzdžiui, tarp jūsų ir vietinės elektrą tiekiančios įmonės gali įvykti savanoriški mainai: bendrovė teikia jums elektros energiją, už kurią jūs kas mėnesį atsiskaitote pagal skaitiklio rodmenis. Tačiau elektros energijos gamybos kaštai jūsų apmokėtoje sąskaitoje atsispindi ne visi, jei, pavyzdžiui, elektros energijos gamyba prisideda prie oro taršos. Tai sukuria priverstinius kaštus kitiems, kurie negauna jokios naudos iš to, kad jūs vartojate elektros energiją. Šie žmonės subsidijuoja dalį energijos gamybos. Kadangi tokie kaštai yra išoriniai tiesioginiams mainų dalyviams, ekonomistai juos taip ir vadina – *išoriniais kaštais*. Šį reiškinį galima apibūdinti ir kitaip: elektros energijos gamyba kuria neigiamus išorinius poveikius.

Ne visi išoriniai poveikiai būna neigiami. Pavyzdžiui, jūs susitariate su apželdinimo įmone, kad jie apsodins ir prižiūrės jūsų kiemą. Be jūsų pačių ir įmonės naudos iš šio sandorio gaus ir jūsų kaimynai, ir praeiviai, kuriems jūsų kiemas teiks estetinį pasigėrėjimą, – tai bus išorinė nauda arba teigiama eksternalija<sup>10</sup>.

Viešosios gėrybės ir eksternalijos yra susijusios sąvokos, bet jas verta aptarti atskirai. Pirmiausia sutelksime dėmesį į viešųjų gėrybių gamybą, o tada nagrinėsime su išoriniais poveikiais susijusias problemas. Ir viešųjų gėrybių, ir eksternalijų problemas galima paaiškinti kaip nepakankamai apibrėžtų ir apsaugotų nuosavybės teisių pasekmes.

10 Žodis „eksternalija“ į ekonomistų žodyną atkeliavo iš anglų kalbos, kaip ir dauguma kitų sąvokų.

Toks paaiškinimas padės mums suprasti nuosavybės teisių svarbą efektyviam išteklų paskirstymui. Galiausiai, kalbėdami apie aplinkos taršą, turėsime galimybę vartoti viešųjų gėrybių ir eksternalijų sąvokas, kad geriau suprastume atitinkamą problemą. Laimei, šis suvokimas ne tik žadina įžvalgas, kodėl egzistuoja taršos problema, bet taip pat leidžia teikti siūlymus, kaip įgyvendinti veiksmingas priemones.

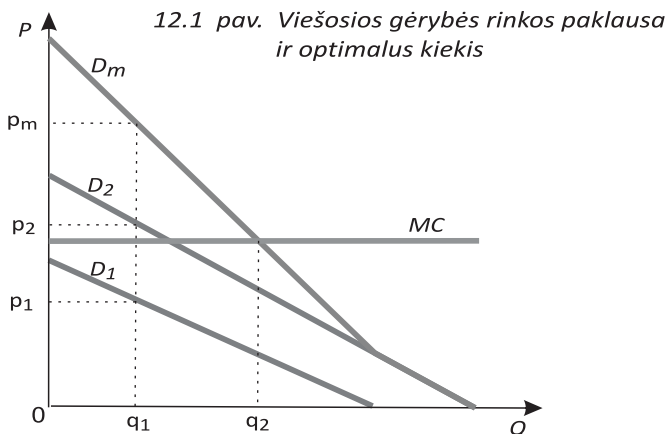
## 12.1. Viešosios gėrybės

### Rinkos paklausos kreivė ir efektyvus kiekis

Antrajame skyriuje išsiaiškinome, kad privačių gėrybių rinkos paklausos kreivė gaunama horizontaliai sudėjus individualių vartotojų paklausos kreives. Paklausos kreivė mums rodo, kiek gėrybių visi individai nori vartoti esant tam tikrai kainai. Ketvirtajame skyriuje nustatėme, kad paklausos kreivė taip pat rodo, kaip vartotojai vertina papildomą gėrybės vienetą visais įmanomais kiekiais (4.18 pav.).

Kitaip nei privačias gėrybes, kai pagaminamas papildomas viešosios gėrybės vienetas, jį vartoti gali visi. *Ir visi vartoja vienodą gėrybės kiekį.* Tai reiškia, kad papildomo vieneto vertė yra lygi visų vartotojų įvertinimų sumai. Pavyzdžiui, jei teikiama papildoma nacionalinė gynyba, jos vertė yra lygi kiekvieno šalies gyventojo įvertinimų sumai. Atsižvelgiant į tai, viešosios gėrybės rinkos paklausos kreivė gaunama vertikaliai sudėjus kiekvieno vartotojo paklausos kreives.

12.1 pav. parodyta, kaip vertikaliai sudedant atskiras paklausos kreives gaunama viešosios gėrybės rinkos paklausos kreivė. Kad būtų paprasčiau, analizuoti imkime tik du individus, nes tai yra paprasta procedūra, kurią vėliau galėsime apibendrinti bet kokiam vartotojų skaičiui. 12.1 pav. horizontaliojoje ašyje matuojamas viešosios gėrybės kiekis –  $Q$ . Viešosios gėrybės vertė, išreikšta pinigais (sąlygine kaina)  $P$ , matuojama vertikaliojoje ašyje. Pirmo vartotojo viešosios gėrybės paklausos kreivė yra  $D_1$ , o antro vartotojo –  $D_2$ . Kiekvieno gėrybės kiekio atveju,  $D_1$  aukštį pridėję prie  $D_2$  aukščio arba vertikaliai sudėję dvi paklausos kreives, gausime rinkos paklausos kreivę  $D_m$ , rodančią kiekvieno galimo gėrybės kiekio ribinę vertę.



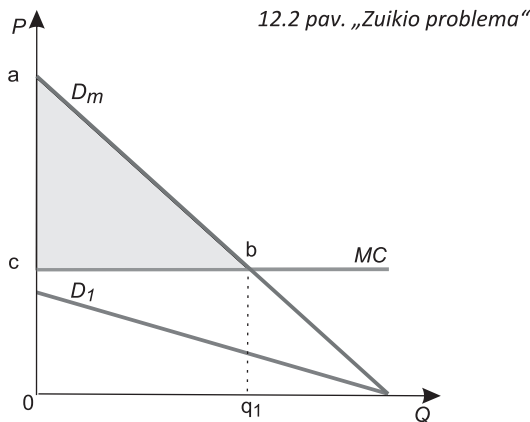
Pavyzdžiui, panagrinėsime, kaip visuomenė įvertina gėrybę, kai jos kiekis yra  $q_1$ . 12.1 pav. matome, kad pirmas vartotojas vertina papildomą vienetą  $p_1$ , o antras vartotojas –  $p_2$ . Kadangi abu jie galės vartoti vienodą kiekį, papildomo vieneto vertę visuomenė (šiuo atveju dviejų vartotojų visuomenė) įvertins taip:  $p_m = p_1 + p_2$ .

Panašiai kaip viešosios gėrybės rinkos paklausos kreivę, galima nustatyti ir visuomeniškai optimalų arba efektyvų gėrybės kiekį, esant sąlygai, kad žinomi ribiniai kaštai. 12.1 pav. viešosios gėrybės gamybos ribinius kaštus rodo MC linija (kad būtų paprasčiau, sakykime, jog ribiniai kaštai yra pastovūs). Kaip matome, jei gėrybės kiekis yra mažesnis nei  $q_2$ , ribinė vertė viršija ribinius kaštus ir gryoji nauda gali būti didinama plečiant gamybą. Jeigu gaminamas kiekis didesnis nei  $q_2$ , ribinė gėrybės vertė yra mažesnė už ribinius kaštus ir gaunamas grynas nuostolis, jo galima išvengti tik mažinant gamybą. Tik esant  $q_2$  kiekiui, ties kuriuo gėrybės ribinė vertė yra lygi ribiniams kaštams, gryoji nauda maksimizuojama. Taigi  $q_2$  yra optimalus arba efektyvus gėrybės kiekis.

Vienuoliktajame skyriuje išsiaiškinome, kad efektyvus privačios gėrybės kiekis yra gaminamas, kai kiekvieno vartotojo ribinis gėrybės įvertinimas yra toks pats ir kai šis bendras ribinis įvertinimas yra lygus ribiniams kaštams. Tokiu atveju ribinė keitimo norma yra lygi ribinei transformacijos normai. Ši optimalumo sąlyga išplaukia iš

to, kad kiekvienas vartotojas gali vartoti bet kiek privačios gėrybės, neatsižvelgdamas į kitus vartotojus, ir kad visuomenė privačiai gėrybei priskiria ribinę vertę, kuri lygi kiekvieno individo ribiniam įvertinimui. Mes ką tik nustatėme viešosios gėrybės optimalumo sąlygą, kuri šiek tiek skiriasi nuo privačios gėrybės optimalumo sąlygos. *Optimalus viešosios gėrybės kiekis yra tada, kai ribinė vertė yra lygi ribiniams kaštams.* O viešosios gėrybės ribinė vertė bus lygi visų ją vartojančių individų ribinių įverčių sumai. Kai yra gaminamas efektyvus viešosios gėrybės kiekis, atskirų vartotojų ribiniai įverčiai paprastai skiriasi. Tai paaiškinama tuo, kad vartotojai turi savo pirmenybes, o viešosios gėrybės atveju kiekvienas gauna tiek pat viešosios gėrybės.

## 12.2. Siekis turėti ir nenoras mokėti

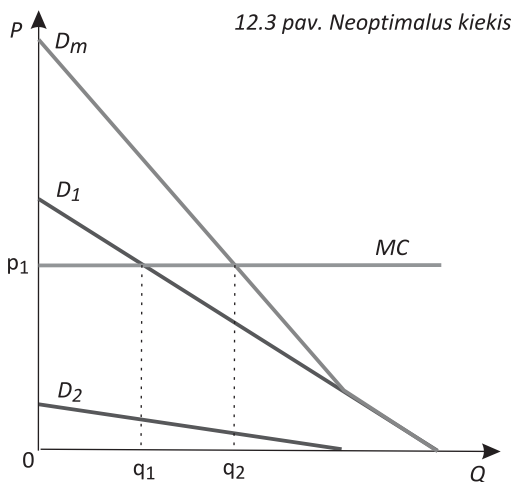


Jei *privačiosios gėrybės* kaina lygi ribiniams jos gamybos kaštams, kiekvienas vartotojas siekia įsigyti tokį šios gėrybės kiekį, kuriam esant jo paties ribinio naudingumo įvertinimas yra lygus ribiniams kaštams, o bendras vartojamos gėrybės kiekis yra optimalus. Įsigyjant *viešąją gėrybę* yra galimybė gauti naudą iš to jos kiekio, kurį kažkas jau nupirko ir apmokėjo. Dėl to kyla noras gauti gėrybę nemokamai – „zuikio problema“. Todėl, nors viešosios gėrybės naudingumas gali labai viršy-

ti ribinius jos gamybos kaštus (12.2 pav. abc trikampis), vartotojai vis vien nenorės už ją mokėti. Pavyzdžiui, keturių individų paklausa yra vienoda ( $D_1$ ), o nustatytas mokestis už gėrybę yra MC, tačiau nė vienas nebus linkęs mokėti netgi už pirmąją šios gėrybės vienetą, nepaisant bendrojo naudingumo, palyginti su ribinėmis sąnaudomis. Esant kolektyviniam susitarimui bendra nauda bus lygi trikampio abc plotui ir galbūt viršys susitarimo sąnaudas (nedidelėje grupėje).

### 12.3. Neoptimalus viešosios gėrybės vartojimas

Gali būti, kad nedidelėje grupėje (pvz., 6 asmenų) atsiras bent vienas ( $D_1$ ), kuris savo naudą vertins geriau už ribinius gamybos kaštus ir sumokės už gaminamą gėrybės kiekį  $q_1$ , nors kiti atsisakys tai padaryti. Bet nesumokėję nė cento, jie galės naudotis šia gėrybe, kai tik ji bus pagaminta. Tačiau gėrybės bus gaminamas mažesnis nei optimalus kiekis  $q_1 < q_2$ .



Kuo daugiau asmenų grupėje, tuo mažiau svarbus yra kiekvieno indėlis ir tuo mažesnė tikimybė, kad vengiantis mokėti bus pastebėtas, sukritikuotas ar nubaustas. Be to, kadangi kiekvieno nauda santykinai

maža, tai kiekvienas norėtų garantijų, kad mokės visi. Todėl kuo daugiau žmonių gauna naudą iš viešosios gėrybės, tuo mažesnė tikimybė, kad ši gėrybė apskritai kada nors bus pagaminta savanoriškai. Kažin, ar privatus verslininkas rastų pakankamai tokios gėrybės kaip krašto apsauga pirkėjų.

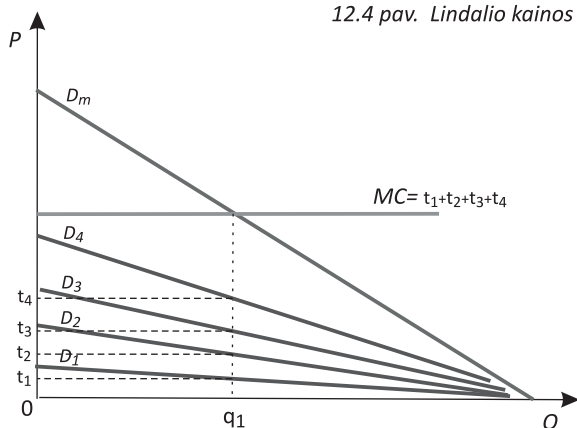
Didelių grupių noras gauti tam tikras viešąsias gėrybes ir paskatų įsigyti šias prekes privačioje rinkoje nebuvimas suteikia loginį pagrindą įsigyti viešųjų gėrybių remiantis vyriausybės ar kolektyviniais veiksmais. Vyriausybė gali įpareigoti visus bendruomenės narius prisidėti prie bendro reikalo. Sunku motyvuoti žmones individualiai rūpintis viešąja gėrybe, kai kiekvienas žmogus žino, kad jo dalyvavimas arba nedalyvavimas neturės įtakos kitų elgesiui. Tokiu atveju gali būti naudojama prievarta.

Viešųjų gėrybių teorijoje mažai kas pasikeitė nuo R. Kouzo (Ronald Harry Coase) ir P. Samuelsono diskusijos apie „švyturį ekonomikos teorijoje“<sup>11</sup>. Švyturys, lengva P. Samuelsono ranka, vadovėliuose vaidino standartinio viešosios gėrybės pavyzdžio vaidmenį, daugelis kolegų šiuo pavyzdžiu remiasi ir dabar. R. Kouzas su tuo nesutiko ir priminė, kad, pavyzdžiui, Didžiojoje Britanijoje švyturiai gana veiksmingai teikia navigacijos paslaugas privačiai. Kad ir kaip keista, abu buvo teisūs. Kiekvienas savaip. P. Samuelsonas – teoriškai, pagal apibrėžimą, nes pagal jo paties kriterijų viešoji gėrybė yra tokia gėrybė, kurios kiekio vartojimas nesumažina. Kouzas – praktiškai, o praktika ir yra aukščiausias tiesos kriterijus. Vienas kalbėjo apie turinį, o antrasis – apie formą. Taip į ekonomikos teoriją įėjo dar vienas viešosios gėrybės apibrėžimo kriterijus – *atskiriamumo galimybė* arba galimybė apriboti priėjimą prie gėrybės. Praktika parodė, kad viešoji gėrybė pagal nuosavybės formą gali būti privatizuota, jei nuosavybės teisių specifikacijos ir apsaugos kaštai (transakcijų kaštai – TK) nėra labai dideli<sup>12</sup>.

11 Coase, R. (1988). *The firm, the market, and the law*. Chicago: The University of Chicago Press, p. 187.

12 “Yet Bill Gates became one of the richest men in the world in a period of about a decade, selling a public good.”: Randall, G. Holcombe. A Theory of the Theory of Public Goods. *Review of Austrian Economics* 10, 1997, No. 1, p. 7 [http://mises.org/journals/rae/pdf/RAE10\\_1\\_1.PDF](http://mises.org/journals/rae/pdf/RAE10_1_1.PDF)

12.4 pav. Lindalio kainos



Aptarkime pavyzdį, kai lengva nustatyti, kiek viešosios gėrybės gaminti. 12.4 pav. pavaizduotos keturios viešosios gėrybės paklausos kreivės  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$  ir  $D_4$ , kurios atstovauja keturių vartotojų atitinkamiems poreikiams ir yra žinomos. Darant prielaidą, kad tik keturi vartotojai sudaro visą bendruomenę, vertikaliai susumavus šias keturias paklausos kreives gaunama  $D_m$  – viešosios gėrybės rinkos paklausos kreivė. Jeigu ribiniai kaštai yra  $MC$ , efektyvus gėrybės kiekis bus  $q_1$ .

Jeigu bendruomenė sugebėtų sukurti tokią mokesčių sistemą, kad kiekvienas jos narys mokėtų skirtingai – atitinkamai  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$  ar  $t_4$ , tai kol būtų gaminamas mažesnis kiekis nei  $q_1$ , kiekvieno vartotojo mokesčio išlaidos būtų mažesnės, nei gaunama ribinė gėrybės nauda. Todėl kiekvienas asmuo norėtų gauti optimalų gėrybės kiekį. Apskritai tai rodo, kad pageidautina mokėti už viešąją gėrybę tiek, kad kiekvieno vartotojo individualus mokestis sutaptų su jo gaunama ribine nauda, o tai galima pasiekti, kai gaminamas viešosios gėrybės kiekis yra  $q_1$ . Kainos  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t_4$  vadinamos Lindalio kainomis<sup>13</sup>.

Kartais pavyksta organizuoti mokesčio administravimą taip, kad kiekvienas vartotojas mokėtų į biudžetą tiek, kiek pats gauna naudos iš viešosios gėrybės (Lindalio kaina). Toks viešosios gėrybės pavyzdys yra keliai. Į degalų kainą įskaičiuojamas specialus mokestis (akcizas). Tada kiekvienas, pirkdamas degalus, jį sumoka priklausomai nuo

13 Erikas Robertas Lindahlis (1891–1960), švedų ekonomistas.

nuvažiuotų kilometrų (kelio nauda) ir šie pinigai skiriami keliams tiesti ir remontui finansuoti. Tai išskirtinis pavyzdys.

Norint įgyvendinti tokią mokesčių sistemą, atsiranda didelių problemų. Gauti tikslią informaciją apie kiekvieno vartotojo pirmenybes – ypač sunkus uždavinys. Jei žmonės žinos, kad jų mokesčio dalis, reikalinga viešajai gėrybei finansuoti, bus grindžiama jų pačių teisingai atskleista paklausa, tada kiekvienas asmuo supras, kad apsimoka viešai savo poreikį sumažinti ir mokėti mažesnę mokesť. Kadangi pirmenybės gėrybėms, teikiamos per politinį procesą, paprastai nėra sąžiningai atskleidžiamos, yra priežasčių manyti, kad bus pagamintas neoptimalus gėrybės kiekis.

Demokratinis politinis procesas leidžia šį trūkumą sušvelninti. Jis ne tik gali motyvuoti žmones priimti įsipareigojimus, kurie bus naudingi visiems. Idealiu atveju politinis procesas taip pat sukuria tikslią informaciją apie žmonių teikiamas pirmenybes viešosioms gėrybėms. Per rinkimus balsuojama už programas, siūlančias vienokį ar kitokį viešųjų gėrybių gamybos variantą. Būtent balsavimas atskleidžia piliečių preferencijas dėl gėrybių ir jų kiekio. Žmonės ne tik nori kad vyriausybė tiektų jų pageidaujamas viešąsias gėrybes, bet ir kad valdžia tiektų optimalų šių gėrybių kiekį.

Taigi viešųjų gėrybių gamybą verta svarstyti toliau ne tik tam, kad geriau suprastume politinio proceso funkcionavimą, bet ir tam, kad galėtume šį procesą palyginti su rinkos mechanizmu. Kitame skyriuje išsiaiškinsime, kad per politinį procesą nustatant viešųjų gėrybių kiekį gali kilti papildomų problemų, kurios privačioje rinkoje tiesiog neegzistuoja.

## 12.5. Išoriniai poveikiai (eksternalijos)

Tarkime, jums patinka ypač garsiai klausytis sunkiojo roko muzikos įrašų. Jei šalia jūsų gyvenantys žmonės mėgsta klasikinę muziką ir nekenčia roko, jūsų muzikos klausymasis sukuria kaštus, kurie jums neturi reikšmės, o kaimynams – turi. Kaimynų kaštai šiuo atveju jums yra išoriniai. Žinoma, ne visi išoriniai poveikiai yra neigiami. Jeigu jūsų kaimynai taip pat mėgsta garsiai klausytis sunkiojo roko, tada jūsų



vartojimas kuria teigiamą išorinį poveikį. Jie gauna naudą, už kurią nereikia mokėti.

Egzistuojant išoriniams poveikiams, žmonės dažniausiai stokoja informacijos apie kaštus ir gaunamą naudą, kad galėtų apskaičiuoti, ar vartojimo kiekis yra socialiai optimalus (kai ribinė nauda lygi socialiniams ribiniams kaštams). Net ir gaudami išsamią kaštų ir naudos informaciją, žmonės turėtų per mažai motyvacijos, kad pasvertų išorinius kaštus ir naudą taip, kaip jie tai daro privačioje rinkoje. Todėl jei visa veiklos nauda yra vidinė arba privati, o dalis veiklos kaštų yra išoriniai, tikėtina, kad veiklos mastas peržengs socialinio efektyvumo ribas. Priešingai, jei veiklos kaštai yra vidiniai, o veikla kuria išorinę naudą, tai jos mastas bus mažesnis nei optimalus. Šiuo atžvilgiu atsiskleidžia teigiamos eksternalijos ir viešosios gėrybės panašumas. Kaip jau minėjome, viešosios gėrybės kiekis turi tendenciją nesiekti optimumo, nes kai ji yra jau pagaminta ir prieinama, žmonės gali ja naudotis nemokamai. Kitaip tariant, tie, kurie įsigijo viešąją gėrybę vartoti sau, faktiškai kuria teigiamą išorinį poveikį.

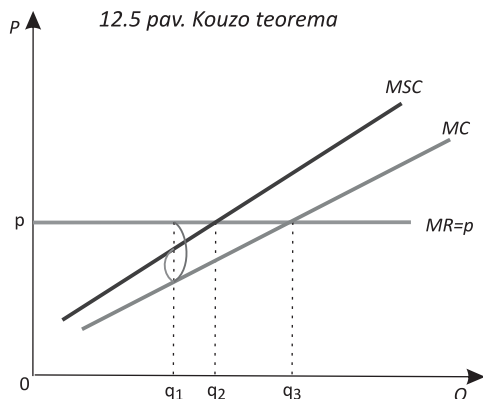
Tradicionis požiūris į išorinių poveikių sukuriamų neefektyvumų švelninimą susijęs su Arturo Pigou (Arthur Pigou) vardu. Jis pasiūlė neigiamų eksternalijų kūrėjų apmokestinti išorinių kaštų dydžio mokesčiu<sup>14</sup>. Tai reikalautų valstybei papildomai įsikišti į rinkos mechanizmą. Bet R. Kouzas įrodė, kad dėl eksternalijų atsirandantį neefektyvumą galima būtų įveikti ir be valstybės pagalbos – remiantis savanoriškais suinteresuotųjų šalių susitarimais<sup>15</sup>.

*Kouzo teorema: Išorinius poveikius galima paversti vidiniais (internalizuoti), įtvirtinant nuosavybės teises į šiuos poveikius sukuriančius objektus ir per šių teisių mainus, jeigu tai nėra susiję su dideliais transakcijų kaštais<sup>16</sup>. Jeigu šios teisės tiksliai apibrėžtos ir gali būti perkamos ir parduodamos, tai rinkos šalys gali veiksmingai susitarti.*

14 Tokio pobūdžio mokesčius pasiūlė Arturas Pigou savo knygoje „The Economics of Welfare“. <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEWCover.html>

15 Coase, R. H. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*. Vol. 3. (Oct., 1960), p. 1–44. <http://www.sonoma.edu/users/e/eyler/426/coase2.pdf>

16 *Transakcijų kaštai* – informacijos rinkimo ir apdorojimo, derybų vedimo ir sprendimo priėmimo, nuosavybės teisių specifikacijos, kontrakto kontrolės ir jo vykdymo juridinės gynybos sąnaudos.



Tarkime, kiaulių ferma teršia ežerą, kuriame žvejoja žuvininkystės ūkis. Fermos gamybos apimtis sudaro  $q_3$  ir išoriniai kaštai lygūs  $MSC - MC$ . Jeigu fermeris turi teisę teršti aplinką, tai kenčiantieji nuo taršos gali pirkti iš jo taršos sumažinimo teisę. Jeigu žuvininkystės ūkis turi teisę į švarų ežerą, tai fermeris gali pirkti leidimą teršti. Fermeris sutiks sumažinti gamybą, jeigu jam bus kompensuoti nuostoliai dėl sumažėjusios gamybos. Grynąsias papildomas jo pajamas sudaro ribinių pajamų (MR) ir privačių ribinių kaštų (MC) skirtumas. Tarkime, žuvininkystės ūkis už gamybos sumažinimą iki  $q_1$  kiekio sutinka primokėti fermeriui sumą, mažesnę negu ribiniai išoriniai kaštai ( $MSC - MC$ ). Fermeris pareikalaus kitos sumos (MR ir MC skirtumo, esant kiekiui  $q_1$ ). Taigi, esant bet kokiai, mažesnei negu  $q_2$ , gamybos apimčiai, išmokos, kurias gali sau leisti žuvininkystės ūkis, bus nepakankamos, kad fermeris sutiktų sumažinti gamybą. Jeigu gamybos apimtis didesnė negu  $q_2$ , žuvininkystės ūkio išmokos bus didesnės negu tos, į kurias galėtų pretenduoti fermeris. Partneriai gali susitarti dėl  $q_2$  kiekio ir atitinkamos kompensacijos. Tą patį būtų galima pasakyti, jeigu ežero nuosavybės teisė priklausytų žuvininkystės ūkiui.

Kouzo teorema buvo pritaikyta praktikoje kovojant su atmosferos tarša. Kioto protokolas (Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos protokolas) numato galimybę prekiauti teršalų limitais tarp šalių, žr.: Kyoto protocol – United Nations Framework Convention on Climate Change.

Apibrėžti ir įgyvendinti nuosavybės teises nėra paprasta ir pigu. Todėl ne visada pasiseka veiksmingai nustatyti nuosavybės teises į išteklius. Nors nuosavybės teisės skatintų išteklius naudoti vertingiausiai, vertės priaugis gali pareikalauti didesnių šių turtinių teisių vykdymo išlaidų.

## Apibendrinimas

Gana daug ekonominių sprendimų priimama kolektyviai, politinio proceso metu, o ne privačioje rinkoje. Taip yra todėl, kad yra gėrybių, kurios, būdamos prieinamos vienam vartotojui, lygiai taip pat prieinamos ir visiems kitiems. Vartojimas nesumažina šių gėrybių kiekio, o jų naudingumą netgi padidina, nes daugėja vartotojų. Jei vartojamos gėrybės kiekis nemažėja, gėrybė vadinama viešąja gėrybe.

Kai kurios viešosios gėrybės gali būti paskirstomos selektyviai. Dar vienas viešosios gėrybės apibrėžimo kriterijus – atskiriamumo galimybė arba galimybė apriboti priėjimą prie gėrybės. Praktika parodė, kad viešoji gėrybė pagal nuosavybės formą gali būti privatizuota, jei nuosavybės teisių specifikacijos ir apsaugos kaštai (transakcijų kaštai) nėra labai dideli.

Apibrėžti ir įgyvendinti nuosavybės teises nėra paprasta ir pigu. Todėl ne visada pasiseka veiksmingai nustatyti nuosavybės teises. Nors nuosavybės teisės skatintų išteklius naudoti vertingiausiai, vertės priaugis gali pareikalauti didesnių šių turtinių teisių vykdymo išlaidų.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Kaip valstybė užtikrina išorinių poveikių internalizavimą?
2. Valstybės biudžeto vaidmuo viešajame sektoriuje rinkos ekonomikos sąlygomis.
3. Valstybės ir kitų rinkos subjektų sąveika nuosavybės teisių požiūriu.

4. Išvardykite ir apibūdinkite viešųjų finansų funkcijas.
5. Apibūdinkite viešojo sektoriaus mastą. Kaip jis išmatuojamas?
6. Kokią dalį ekonomikoje užima viešasis sektorius? Šios dalies kitimo tendencijos.
7. Viešojo sektoriaus ekonomikos tyrimo objektas.
8. Viešojo sektoriaus specifika pereinamuoju laikotarpiu.
9. Viešųjų gėrybių savybės.
10. Kas yra ribinis sutikimas mokėti už viešąją gėrybę?
11. Kaip nustatyti viešosios gėrybės agreguotą paklausą?
12. Ką reiškia sąvoka „Lindalio kainos“?
13. Kokia sąlyga būtina, kad viešojo sektoriaus gėrybių gamybos srityje būtų pasiekta Pareto optimali bendroji pusiausvyra?
14. Kodėl mažoje grupėje lengviau užtikrinti savanorišką dalyvavimą viešųjų gėrybių gamyboje?
15. Koks viešojo sektoriaus vaidmuo gaminant viešąsias gėrybes?
16. Kodėl perėjimas prie rinkos ekonomikos galiausiai leidžia padidinti viešųjų gėrybių gamybos efektyvumą?

## 13. POLITINIŲ SPRENDIMŲ MIKROEKONOMINĖ ANALIZĖ

### 13.1. Viešojo pasirinkimo ir privačios rinkos panašumai ir skirtumai

Privačių gėrybių vartojimas yra paremtas individualiais sprendimais, kiekvienas vartotojas gėrybių rinkinius renkasi savo nuožiūra.

Viešųjų gėrybių vartojimas yra pagrįstas kolektyviniais viešųjų gėrybių gamybos ir vartojimo sprendimais, nes visi pasirinkimo dalyviai yra priversti vartoti tą patį viešųjų gėrybių rinkinį ir jiems būtina suderinti individualias preferencijas. Demokratinėje visuomenėje sprendimų suderinimo mechanizmas veikia per politines institucijas, kurios leidžia priimti sprendimus paisant daugumos, o ne atskiro individo interesus. Demokratijos prasmė – individualių preferencijų įvairovės apskaita formuojant viešųjų gėrybių gamybos ir perskirstymo programas.

Viešojo pasirinkimo ir pasirinkimo privačioje rinkoje panašumas yra tas, kad abu yra socialiniai mechanizmai, padedantys atskleisti ir įgyvendinti individų preferencijas jų tarpusavio sąveikos procese. Mechanizmai veikia todėl, kad individai, norėdami maksimizuoti savo naudingumo funkcijas, kartu verčia judėti gėrybių ir pajamų srautus taip, kad galiausiai susidaro ekonominė padėtis, kuri visiems arba daugumai sąveikos dalyvių yra geresnė, palyginti su pirmine padėtimi.

Viešasis pasirinkimas nuo pasirinkimo privačioje rinkoje skiriasi tuo, kad pirmuoju atveju reikia tikslingai suderinti pozicijas. Kainos – tai nuasmeninta informacija. Kolektyvinis sprendimas – sąmoningai priimtos procedūros, kuriomis remiantis nustatomos individualios

preferencijos ir jas lyginant priimami bendri sprendimai. Suprantama, kad jie daugiausia priklauso nuo naudojamos procedūros ypatybių ir, kitaip nei rinkos sąveikos atveju, ta procedūra nėra objektyvi duotybė. Ši procedūra yra tam tikra individualių nuomonių išraiškos ir apskaitos tvarka, kitaip tariant, balsavimas.

Be to, rinkos sąveika visada sudaro sąlygas pagerinti Pareta – jeigu sandoris neatitinka bent vienos iš šalių interesų, jis neįvyks. Kolektyvinis sprendimas, kai jis būtinas, bet priimamas ne vienbalsiai, mažumai gali būti ir žalingas.

Galiausiai rinkoje individas indiferentiškas kitų individų preferencijoms. Perkant jam parankiau, kai visuminė paklausa nėra didelė, nes tada ir kaina mažesnė. Kolektyvinio pasirinkimo atveju dalyvis suinteresuotas, kad kitų dalyvių preferencijos sutaptų su jo paties. Kuo panašesnės individualios preferencijos, tuo lengviau jas suderinti ir nustatyti viešosios gėrybės gamybos ar paskirstymo parametrus.

### 13.2. Vienbalsis sprendimų priėmimas ir Pareto optimumas

Tik vienbalsiai priimami sprendimai garantuoja, kad vieni dalyviai negaus vienpusiškų pranašumų kitų dalyvių sąskaita. Tokie sprendimai gali būti įgyvendinami nenaudojant prievartos. Jie gali būti priimti, pavyzdžiui, kai esant dviem alternatyvoms  $x$  ir  $y$  visi dalyviai suteikia pirmenybę vienai iš jų; arba daliai dalyvių viena iš alternatyvų yra geresnė, o likusiems ji – bent jau ne blogesnė už kitą. Pirmuoju atveju visi dalyviai balsuos už vieną alternatyvą, antruoju – kiti nevetuos šios alternatyvos.

Tarkime, alternatyvos  $x$  ir  $y$  – skirtingi viešosios gėrybės gamybos mastai. Tačiau, norint pasirinkti vieną iš jų, reikia papildomos informacijos, kuri yra svarbi sprendimo priėmimo dalyviams (pvz., apie kainas arba mokesčius, kuriuos reikės sumokėti, norint pagaminti tuos kiekius). Jeigu išlaidų ir gėrybių naudos pasiskirstymas tarp individų yra žinomas, tai alternatyvas palyginti įmanoma. Tačiau pasiektas individų susitarimas dar neužtikrina Lindalio pusiausvyros: nėra pagrin-

do manyti, kad laisvai pasirinktos gėrybės visuminių išlaidų dalys sutampa su kurio nors viešosios gėrybės kiekio Lindalio kainomis. Vienbalsis sprendimas nagrinėjamuoju atveju reiškia tik tai, kad esant išlaidų pasiskirstymui viena iš alternatyvų visiems individams yra geresnė negu kita. Kiekvieną paskirstymą, apskritai kalbant, atitinka sava Pareto efektyvi būklė (prisiminkime, kaip nustatomas Pareto optimumas privačiųjų gėrybių gamybos, mainų ir vartojimo srityje).

Žinoma, jeigu visiems priimtinausio viešosios gėrybės kiekio pasirinkimo, esant kuriam nors išlaidų paskirstymui, galimybės išsemtos, tai užfiksavus šį kiekį galima pabandyti parinkti kitą išlaidų paskirstymą ir t. t. Akivaizdu, kad dėl to procedūra pasunkėja. Apskritai visus tenkinančio sprendimo parinkimas – paprastai ilgalaikis, daug darbo reikalaujantis ir brangiai kainuojantis reikalas. Tai riboja vienbalsio sprendimų priėmimo taikymo sritį.

Kita šios procedūros yda yra ta, kad dalyviai gali būti suinteresuoti nuslėpti tikrąsias savo preferencijas. Tarkime, individą tenkina vienas iš variantų, kuris pateiktas balsuoti, tačiau, pavyzdžiui, naudodamasis veto teise, jis blokuoja sprendimo priėmimą, nes tikisi, kad galiausiai kiti dalyviai bus priversti pateikti balsuoti kitą variantą, kuriam esant jo mokestis bus minimalus arba netgi nulinis. Sprendimas, esant tokiai padėčiai, gali būti apskritai nepriimtas arba liks „zuikio“ problema.

Išvada: vienbalsis sprendimų priėmimas atitinka Pareto optimalumo idėją, tačiau tokią procedūrą taikyti gana keblu ir brangu.

### 13.3. Sprendimų priėmimas balsų dauguma

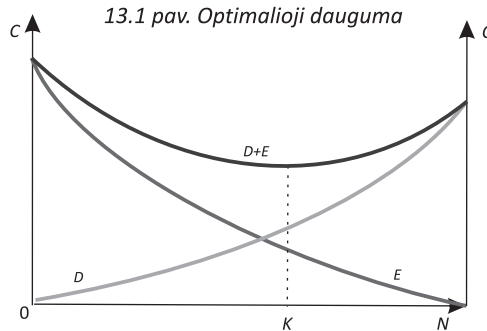
#### Vidiniai ir išoriniai sprendimų priėmimo kaštai

Jeigu ne visi individai priima sprendimą, tai vieni gali atsidurti blogesnėje padėtyje už kitus. Apskritai sprendimo priėmimo kaštai gali būti:

- vidiniai (laikas ir kt.), kurių reikia kolektyviniam sprendimui parengti ir priimti ir kurie priklauso nuo sprendimo priėmimo procedūros;

- išoriniai, kuriuos patiria balsavimą pralošę mažumos nariai (negauta nauda).

Kuo didesnės grupės narių balsų dalies reikia variantui pasirinkti, tuo, kitoms sąlygoms esant lygioms, didesnės yra vidinės sąnaudos ir mažesnės išorinės.



$N$  – grupės narių skaičius (iš viso grupėje balsuoja  $N$  narių);

$E$  – išorinių kaštų kreivė;

$D$  – vidinių kaštų kreivė;

$E + D$  – bendrieji kaštai.

Bendrieji balsavimo kaštai yra minimalūs, kai sprendimui priimti reikia  $K$  balsų, todėl optimalioji dauguma yra lygi balsų daliai  $K/N$ .

Apskritai kiekvieną specifinę balsuojančiųjų grupę ir kiekvieną konkretų sprendimą atitinka sava optimali dauguma. Tai priklauso pirmiausia nuo grupės narių preferencijų skirtumų. Kuo jos vienodesnės ir kuo mažiau grupės narių, tuo lengviau rasti sprendimą (kreivė  $D$  bus labiau palinkusi prie  $N$  ašies) ir tuo mažesni naudingumų nuostoliai, palyginti su vienbalsiai priimtais sprendimais (ir kreivė  $E$  bus labiau palinkusi prie  $N$  ašies). Ir atvirkščiai, kuo preferencijos skirtingesnės, tuo svarbesni potencialūs naudingumų nuostoliai, patiriami individų, kurių nuomonės nepaisoma, ir tuo didesnės patenkinamo sprendimo paieškos sąnaudos.

*Paprastoji dauguma* – labiausiai paplitusi balsavimo procedūra. Laimi ta alternatyva, už kurią balsuoja daugiau negu pusė balsuojančių



grupės narių. Kai daug variantų, gali būti balsuojama, kol lieka 2 variantai galutiniam sprendimui priimti. Tokia procedūra sumažina išorines ir vidines kolektyvinio pasirinkimo sąnaudas. Jeigu užtektų ne daugiau kaip pusės balsų, o balsuojančių „už“ ir „prieš“ skaičius būtų lyginis, tai sprendimas galėtų būti ir nepriimtas (50:50) nei per pirmą, nei per pakartotinus balsavimus, nei per derybas ar po jų. Vadinas, palyginti su pusės balsų reikalavimu, paprastosios daugumos taisyklė  $[N/2 + 1]$  sumažina vidines sąnaudas ir, *ceteris paribus*, bendrąsias sąnaudas. Kuo svarbesnės grupei vidinės sąnaudos, tuo naudingiau remtis paprastosios daugumos taisykle.

### Paprastoji dauguma ir kolektyvinio pasirinkimo tranzityvumas

Prancūzų filosofas ir matematikas M. Ž. A. N. Kondorsė (Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, marquis de Condorcet) suformulavo balsavimo paradoksą: paprastosios daugumos taisyklės taikymas gali vesti prie ciklinio balsavimo. Pavyzdžiui, šeima (tėvas, motina ir dukra) balsavimo būdu sprendžia, kurį TV kanalą žiūrėti: muzikinį (M), serialų (S) ar sporto (K). Visi galimų alternatyvių preferencijų balsuotojų profiliai (rinkiniai) parodyti 13.1 lentelėje.

13.1 lentelė. Preferencijų profiliai, vedantys prie cikliško balsavimo

Balsuotojai	Labiausiai pageidaujama alternatyva	Vidutiniškai vertinama alternatyva	Mažiausiai vertinama alternatyva
Dukra	M	S	K
Mama	S	K	M
Tėvas	K	M	S

Jeigu gretinsime alternatyvas po dvi paprastosios daugumos pagrindu ir nesustosime ties pirmais dviem balsavimo turais, tai balsuo-

sime be galo. Nutraukę balsavimą galime gauti bet kurią alternatyvą, – tai priklauso nuo to, kuriuo momentu nutrauksime balsavimą. Kitaip sakant, iš lygiaverčių alternatyvų pasirinksiame vieną, neturėdami tam pagrindo. Mūsų atveju visi žiūrės krepšinį, jeigu pirmininkaujantis tėvas pasiūlys pirmą alternatyvą: krepšinis ar koncertas. Laimės krepšinis. Už tai balsuos jis pats ir mama. Toliau balsuojama: muzika ar serialas – laimės muzika. Iš to galima daryti išvadą, kad geriausias pasirinkimas – krepšinis. Nors papildomas balsavimo turas galėtų parodyti, kad serialas laimi prieš krepšinį. Ciklas baigiasi!

Tokiu balsavimo rezultatu galima manipuliuoti, jeigu galima kontroliuoti darbotvarkę: nustatyti variantų palyginimo nuoseklumą, paskelbti balsavimą baigtu.

Vadinasi, paprastosios daugumos taisyklė yra pažeidžiama. Ši taisyklė neužtikrina kolektyvinio pasirinkimo tranzityvumo, t. y. jeigu  $x > y$  ir  $y > z$ , tai  $x > z$ .

Žinoma, pasirinkimo netranzityvumas (vadinasi, nepastovumas) pasireiškia esant ne bet kuriems preferencijų profiliams. Pavyzdžiui, jeigu lentelėje sutaptų dviejų balsuotojų labiausiai pageidaujama alternatyva, tai ji ir laimėtų, nesvarbu, koku nuoseklumu būtų sugretintos alternatyvos poromis.

### 13.4. Vienbalsis sprendimų priėmimas

Pasirinkimo dalyvių grupės pozicijų sutapimas reiškia, kad nagrinėjamos alternatyvos neturi variantų, kuriems esant viena grupės dalis išloštų kitos sąskaita. Kitais žodžiais, tokios grupės viduje panaikinamos perskirstymo galimybės ir tik ieškoma Pareto pagerinimo būdų. Tokia procedūra ir reiškia, kad pašalinami perskirstymo variantai ir priimamas vienas iš tų sprendimų, kurį atitinka maksimalus alokacinis efektyvumas.

Vienbalsio sprendimo paieška nereikalauja, kad visi balsuotojai turėtų vienodas preferencijas. Pati procedūra atmeta tas alternatyvas, dėl kurių balsavimo dalyvių nuomonės yra priešingos. Taigi vienbalsis kolektyvinių sprendimų priėmimas neatskiriamai susijęs su savanoriško

bendradarbiavimo variantų paieška, siekiant efektyviau panaudoti išteklius, kuriuos turi pasirinkimo dalyviai. Vienbalsiškumo reikalavimą natūraliai papildo balsuotojų teisė nesutikti su nepriimtinais variantais ir išeiti iš grupės, kai susitarimo pasiekti nepavyksta.

Jeigu kolektyvinis sprendimas priimamas nevienbalsiai, tai jis tampa įpareigojantis ir priverstinis visiems balsavimo dalyviams (ir laimėjusiems, ir pralošusiems). Nepatenkinti negali išeiti iš grupės. Procedūros, kurios nereikalauja vienbalsiškumo, taikomos ne savanoriškų sąjungų atveju (leidžiančiu laisvai atsisakyti bendrų veiksmų), o kai reikia spręsti konfliktus pagal nustatytą tvarką, neleidžiant išvengti dalyvavimo. Paprastos daugumos sprendimas neišsprendžia konflikto, bet leidžia imtis bendrų tikslingų veiksmų, kurie, nepriėmus sprendimo, iš viso būtų negalimi.

Procedūros, kurią taikant sprendimai priimami ne vienbalsiai, prasmė ir tikslas yra ne kas kita, kaip išankstinis konfliktinių situacijų sprendimo būdų nustatymas. Taupant išteklius (laiką), iš anksto formuluojami bendri principai (dėl kurių, beje, lengviau susitarti), o ne taikoma procedūra, kai konfliktas jau iškilęs.

Kas įvyksta, jeigu konfliktas nesutaikomas, jeigu pagal nustatytą taisyklę sprendimas gali būti priimtas tik konsensusu? Šiuo atveju kiekvienas balsuotojas turi veto teisę, kuri leidžia blokuoti naujų sprendimų priėmimą. Pasekmė – išsaugota *status quo*. Apskritai, kuo didesnės balsų dalies reikalaujama, tuo didesnė tikimybė, kad kolektyvinis sprendimas nebus priimtas. Taigi atsisakymas spręsti konfliktus perskirstymo būdu ir stengimasis minimizuoti išorinius kaštus stabilizuoja vystymąsi. Tai nebūtinai yra blogai. Tačiau nepajudinant kieno nors interesų sunku išvengti sąstingio.

Ekonomikoje konfliktai dažniausiai yra susiję su tuo, kaip paskirstytos nuosavybės teisės. Akivaizdu, kad tokie sprendimai negali būti priimti vienbalsiai, o tai apibūdina valstybės vaidmenį priimant sprendimus.

Viena iš išvadų: skirtingoms problemoms tinka skirtingos balsavimo taisyklės. Vienbalsio balsavimo reikalavimas tinka, kai nustatomi alokacinio efektyvumo didinimo būdai. Kitos procedūros numato, kad

sprendimai bus priimami atsižvelgiant į perskirstymo efektyvumą, arba netgi perskirstymas bus svarbiausias.

### 13.5. Erou negalimumo teorema

Ar yra tokių sprendimų priėmimo procedūrų, kurios idealiai atitiktų ganėtinai išsamų natūralių reikalavimų (aksiomų) rinkinį? Apibendrinantį atsakymą į šį klausimą pateikia negalimumo teorema, kurią 1951 m. įrodė Kenetas Erou (Kenneth Joseph Arrow).

Nėra tokios kolektyvinio pasirinkimo taisyklės, kuri vienu metu atitiktų (tenkintų) šiuos šešis reikalavimus: *išsamumo*, *universalumo*, *tranzityvumo*, *vienbalsiškumo*, *nepriklausomumo*, „*diktatoriaus*“ nebuvimo.

*Išsamumo* taisyklė turi užtikrinti pasirinkimą iš bet kurių dviejų alternatyvų, suteikdama preferenciją vienai iš jų arba abi jas pripažindama lygiavertėmis.

*Universalumo* taisyklė užtikrina rezultatyvų pasirinkimą, esant bet kuriam individualių preferencijų deriniui.

*Tranzityvumo* taisyklė: kiekvienam trijų ( $x$ ,  $y$ ,  $z$ ) alternatyvų rinkiniui galioja, kad jeigu  $x > y$  ir  $y > z$ , tai  $x > z$ .

*Vienbalsiškumo* taisyklė: jeigu  $x > y$  galioja bet kuriam balsuotojui, t. y. jeigu visi kolektyvinio pasirinkimo dalyviai teikia pirmenybę pirmajai iš dviejų alternatyvų, tai  $x > y$ , kitais žodžiais, kolektyvinis pasirinkimas įvyksta pirmosios alternatyvos naudai (tai ne kas kita kaip Pareto optimalumo reikalavimas).

*Nepriklausomumo* nuo šalutinių alternatyvų taisyklė: kolektyvinis pasirinkimas iš bet kurių dviejų  $x$  ir  $y$  alternatyvų priklauso nuo to, kaip individai vertina šias dvi alternatyvas, bet nepriklauso nuo to, kaip jie vertina kokią nors pašalinę alternatyvą  $z$  (pvz.,  $x > y$  pripažinimas neturėtų priklausyti nuo to, kad  $x > z$ ).

„*Diktatoriaus*“ nebuvimo taisyklė: tarp kolektyvinio pasirinkimo dalyvių nėra tokio individo, kurio kiekvienos preferencijos (pvz.,  $x > y$ ) rezultatas būtų  $x > y$ , nesvarbu, kokios būtų visų kitų individų preferencijos.

Kitaip teorema formuluojama įvedant racionalaus pasirinkimo sąvoką. Pasirinkimas yra racionalus, jeigu jis tenkina išsamumo ir tranzityvumo reikalavimus. Individualaus pasirinkimo racionalumas – viena pagrindinių mikroekonomikos aksiomų (žr. 4 skyrių).

Kolektyvinis pasirinkimas visada racionalus, kai išplaukia iš balsavimo paradokso. Erou teorema sako, kad nėra tokios taisyklės, kuriai esant racionalus kolektyvinis pasirinkimas būtų universalus, Pareto optimalus, nepriklausomas nuo šalutinių alternatyvų ir iš tiesų kolektyvinis sprendimas, o ne fiksuojantis vieno individo preferencijas.

Negalimumo teorema iš pirmo žvilgsnio pateikia netikėtą atsakymą į klausimą apie demokratinio visuomenės problemų sprendimo perspektyvas. Iš tikrųjų šis atsakymas gana glaudžiai susijęs su tuo, kas buvo svarstoma anksčiau, kita vertus, – visiškai nereiškia politinio gyvenimo demokratinio tvarkymo neperspektyvumo. Principinė Erou teoremos reikšmė yra ta, kad ji aprašo pagrindines racionalaus demokratinio pasirinkimo įgyvendinimo (ar neįgyvendinimo) prielaidas.

Atkreipkime dėmesį, kad tarp aksiomų yra išsamumo, vienbalsiškumo ir universalumo aksiomos. Tai reiškia, kad teoremos sąlygos leidžia pasirinkti iš įvairiausių galimų Pareto optimalių būklių, esant įvairiausiems preferencijų profiliams. Vienaip ar kitaip mes žinome, kad tokio pobūdžio pasirinkimas galimas pagerinant vienų, bet pabloginant kitų individų padėtį. Jis veda į nesutaikomus konfliktus ir, kaip matėme paprastosios daugumos taisyklės atveju, provokuoja nepastovių koalicijų formavimąsi. Erou teorema iš dalies kalba apie tai, kad panašiose situacijose išsamiai užtikrinti pasirinkimo pastovumą (tranzityvumą) galima tik atsisakant kolektyvinio jo pobūdžio, kitais žodžiais, tik su „diktatoriaus“ pagalba.

Praktiškai problemos reikšmingumas sumažinamas konstituciškai apribojant perskirstymo variantus ir, be kita ko, įtvirtinant privačios nuosavybės neliečiamumą. Tai sumažina galimų alternatyvų skaičių, iš kurių galima kolektyviai rinktis, o tai reiškia, kad išsamumo reikalavimo atsisakoma.

Prie kolektyvinio pasirinkimo sėkmės prisideda taip pat junginių, kurių visi nariai turi bendras preferencijas, kūrimas (klubai, politinės partijos, asociacijos ir pan.). Jiems universalumo aksioma gali būti

taikoma tik nežymiai. Pastovių kolektyvinių sprendimų priėmimas bendruomenėse, kurių nariams būdingos tos pačios vertybės, pasiekiamas negu laisvose individų grupėse.

Nepriklausomumo nuo pašalinių alternatyvų aksioma glaudžiai susijusi su atsisakymu atsižvelgti į individualių preferencijų intensyvumą. Tokio atsisakymo tikslingumas gali pasirodyti labai abejotinas. Pavyzdžiui, Bordo taisyklė atspindi intensyvumą ir jos taikymas nesukelia cikliško balsavimo. Problema ta, kad daugelio individų preferencijų intensyvumo apskaita tuo pačiu laiko momentu numato kiekvienam iš jų būdingų naudingumo „skalių“ palyginimą ir įvertinimą (išmatavimą). Bordo taisyklė iš esmės yra individualių preferencijų intensyvumo sumavimo būdas.

Asmenų naudingumo skalių tarpusavio palyginimas yra gana stipri prielaida. Palyginimas negalimas be tam tikrų prielaidų apie skirtingų individų gerovės santykinę reikšmę visuomenei. Šios prielaidos iš esmės gali remtis konsensusu, daugumos preferencijomis ir t. t. Tačiau šiuo atveju jos pačios yra kolektyvinio pasirinkimo produktai, o mes čia nagrinėjame jo išeities sąlygas.

Demokratijos praktikoje neapsieinama be aiškiai ar nelabai aiškiai fiksuojamo supratimo apie atskirų jos narių nuomonių reikšmingumą.

Galiausiai Erou teorema leidžia suprasti, kad esant skirtingų krypčių interesams nepriekaištinga demokratinė valstybės struktūra vargu ar įmanoma, ir priešingai – interesams visiškai sutampant, valstybė būtų nereikalinga.

### 13.6. Ekonominė demokratinės valstybės teorija

**Rinkėjai** – visi visuomenės nariai – galiausiai prisideda prie valstybės prievartos panaudojimo būdų nustatymo. Šiuo požiūriu – visi lygūs. Tačiau šis dalyvavimas ir lygybė daugiausia pasireiškia rinkimų bei referendumų metu. Vadinasi, pagrindinis eilinio piliečio vaidmuo demokratinėje valstybėje yra rinkėjo vaidmuo. Jo alternatyvų rinkiniai yra kandidatų sąrašai arba atsakymų dėl referendumo objekto variantai.

Rinkėjo pasirinkimas labiau apribotas negu pirkėjo pasirinkimas. Pirkėjas renka iš visos prieinamų prekių ir paslaugų visumos, turėdamas kainų informaciją apie ekonomines jų gamybos sąlygas. Rinkėjui prieinamas ribotas alternatyvių programų skaičius, kiekviena iš jų apima įvairių viešųjų gėrybių gamybą ir tik apytiksliai apibūdina numatomą perspektyvą. Vadinasi, būdamas rinkėju, žmogus kažkodėl pasitenkina daug menkesne informacija ir siauresniu pasirinkimu negu būdamas privačių gėrybių vartotoju.

Rinkėjo vaidmuo nėra vienintelis piliečio vaidmuo valstybėje, atsakingoje už viešųjų gėrybių gamybą ir perskirstymą. Jis taip pat užtikrina ekonomines valstybės funkcijas kaip mokesčių mokėtojas ir gauna iš jų naudą. Atlikdamas šiuos vaidmenis individas vertina savo veiksmų, kurių jis galėtų imtis atsakydamas į valstybės veiksmus, alternatyvas. Rinkėjas balsuoja taip, kad vėliau galėtų laimėti kaip mokesčių mokėtojas ir kaip naudos gavėjas. Kai politinei programai pritariama, individas reaguoja į ją pasirinkdamas savo elgseną taip, kad sumažintų mokesčius ir padidintų gaunamą naudą. Šio pasirinkimo prognozė ir analizė sudaro vieną svarbiausių viešojo sektoriaus ekonomikos problemų.

#### **Politikai:**

- kuria programas;
- pateikia jas rinkėjams vertinti;
- užtikrina jų įgyvendinimą;
- sukonkretina jas;
- kontroliuoja;
- maksimizuoja elektorato palaikymą.

Numatydami politinę programą, rinkėjai sąveikauja su politikais. Pastarieji formuluoja viešojo sektoriaus (visuomenės) raidos variantus, pateikia juos rinkėjams vertinti, užtikrina variantų, kuriems buvo pritarta, įgyvendinimą. Paprastai rinkėjai sankcionuoja tik gana bendrais bruožais suformuluotą viešojo sektoriaus veiksmų strategiją. Ją sukonkretinti – politikų funkcija. Sukonkretinimas reikalauja kolektyvinių sprendimų priėmimo balsavimo būdu. Sudaryti ir priimti išsamias

programas yra ne tik atstovaujančių, bet ir vykdančių institucijų funkcija, kurias politikai turi kontroliuoti.

Kaip ir verslininkas, politikas savo rizika siūlo rinkėjams viešąsias gėrybes, konkuruodamas su kitais politikais ir tik tuomet išlieka, kai jam pritaria tie, kuriems šios gėrybės skirtos (paklausos patvirtinimas – rinkėjų balsai). Skirtumas tas, kad verslininkas gamina prekes savo lėšomis, įvertindamas kaštus ir naudingumą bei siekdamas pelno. Politikas savarankiškai ieško išteklių tik priešrinkiminei kampanijai, o laimėjęs gali naudoti valstybės išteklius savo programai įgyvendinti.

Politikų elgsenos modeliai grindžiami prielaida, kad jie siekia maksimizuoti elektorato palaikymą, t. y. balsų savo naudai skaičių. Tai nereiškia, kad kiekvienas politikas gali keisti savo pažiūras, norėdamas įsiteikti rinkėjų nuotaikoms. Elektorato palaikymo maksimizavimas reiškia alternatyvų, kurias politikas traktuoja kaip priimtinas, pasirinkimo kriterijaus nustatymą. Jeigu, pasirinkdamas veiksmų variantus, politikas nepakankamai paiso elektorato, tai jis neišvengiamai pralaimės rinkimus ir pasitrauks iš politikos. Todėl elektorato palaikymo maksimizavimas yra ne tik subjektyvus kiekvieno politiko motyvas, bet ir objektyviai apibūdina tuos, kurie politikoje laimi.

Atskirų sprendimų bei sprendimų visumos mastas ir poveikis maksimizuoja pareigų išsaugojimą ir karjerą užtikrinančią elgseną.

**Valdininkai** siekia:

- žinybos gerovės;
- tiesioginio viršininko pritarimo;
- lengvesnių užduočių ir kuo daugiau išteklių;
- skatina viešojo sektoriaus santykinio neefektyvumo tendenciją.

Viešojo sektoriaus sprendimų priėmimas neapsiriboja rinkėjais ir politikais. Didžiąją dalį kasdienių sprendimų priima valstybės tarnautojai, valdymo aparato darbuotojai, valdininkai, biurokratai (sinonimai).

Paprastai valdininkų atskirų sprendimų mastas ir poveikis viešajam sektoriui yra kur kas mažesni negu politikų ar rinkėjų. Tačiau valdininkų sprendimų visuma yra tokia didelė, kad bendras jų poveikis gali nulemti viešojo sektoriaus raidos tendencijas.



Valdininko elgseną lemia, iš vienos pusės, politinė programa, kurią įgyvendinant jis turi dalyvauti, iš kitos – pareigybinės prievolės ir įgaliojimai. Atskirų valdininkų santykis su vykdoma politine programa gali būti skirtingas, tačiau tai nėra labai svarbu. Pagrindinė biurokrato racionalios elgsenos tendencija – tokių elgsenos variantų paieška, kurie mažų mažiausiai užtikrina pareigų išsaugojimą, o esant galimybei ir leidžia užimti aukštesnes pareigas. Bendra viešojo sektoriaus būklė turi mažai reikšmės konkrečiam biurokrato statusui, kitaip nei politiko statusui. Biurokrato statusui svarbesnę įtaką turi atskiros žinybos gervė ir tiesioginio viršininko pritarimas. Todėl biurokratai daugiausia paisyti žinybinių interesų. Nuo politikų priklauso, ar žinybiniai interesai protingai nukreipti ir suderinti su bendra politine linija.

Rinkėjai ir politikai kelia viešojo sektoriaus plėtros uždavinius, kuriuos turi įgyvendinti biurokratai. Todėl jie siekia, kad šios užduotys nebūtų per daug sunkios ir kad joms įgyvendinti būtų skirta kuo daugiau išteklių. Tarnautojai dažnai dalyvauja nustatant užduotis: jie geriausiai informuoti apie padėtį viešojo sektoriaus segmentuose; ši informacija leidžia jiems apginti ir pagerinti savo padėtį. Todėl valdininkai, turėdami galimybę palengvinti užduotis ir padidinti jų sprendimo sąnaudas, skatina viešojo sektoriaus santykinio neefektyvumo tendenciją.

Politikams, rinkėjams ir valdininkams būdingi skirtingų kryptų interesai, veikiantys viešojo sektoriaus raidą.

### 13.7. Racionalus abejingumas (neišmanymas, nežinojimas)

Kaip paaiškinti tipiško rinkėjo pasitenkinimą menka informacija apie viešųjų gėrybių gamybos ir persikirstymo perspektyvas, deleguojant politikams teisę pasirinkti jo vardu?

Galima lengvai įrodyti, kad pats sprendimų priėmimo ir iš jo išplaukiančių pasekmių kolektyvinis pobūdis lemia mažesnę, palyginti su privačiu pasirinkimu, suinteresuotumą, kad sprendimas būtų maksimaliai efektyvus.

Informacija apie viešąją gėrybę dažnai pati yra viešoji gėrybė. Jei-gu jos nesuteikia valstybė, individui racionaliau atsisakyti tokios infor-macijos paieškos, netgi jeigu grupėje, į kurią jis įeina, informacijos paieškos sąnaudos gali atsipirkti. Tai vadinama racionaliu abejingumu.

Šiam reiškiniui yra būdingi 2 požymiai:

- pirma, kolektyvinis sprendimų priėmimo pobūdis esant dide-liam dalyvių skaičiui reiškia, kad atski-ro individo nuomonė neturi didelės reikšmės, vadinasi, mažėja suinteresuotumas parengti ir parodyti pagrįstą požiūrį, t. y. *individo vaidmuo priimant sprendimą yra apribotas*;
- antra, *individui tenka tik nedidelė sprendimo įgyvendinimo kaštų ir naudingumo dalis*. Tai taip pat mažina suintere-suotumą prisidėti prie kolektyvinio sprendimo. Kuo didesnė sprendimą priimanti grupė, tuo aiškesnis šis reiškinys.

Racionalus abejingumas turi didelę įtaką visuomeniniam pasirinkimui. Rinkėjams neįdomu, jeigu dažnai organizuojami referendumai, kurių metu jiems tenka kalbėti svarbiausiais politiniais klausimais, tenkinantis miglotais kandidatų į renkamąsias pareigas pažadais. Maža to, egoistiško rinkėjo požiūriu, neracionalus tampa netgi mažiausias dėmesys tokiems pažadams ir dalyvavimas rinkimuose, kai balsuotojų yra daug. Viešojo pasirinkimo teorija priversta aiškinti visuomeninį eilinių piliečių aktyvumą remdamasi altruistiniais motyvais, saviraiškos tikslais ir kitais psichologiniais reiškiniais.

Su racionaliu abejingumu glaudžiai susijęs fiskalinės iliuzijos reišk-inys. Jis rodo, kad rinkėjai neišsamiai įvertina viešųjų gėrybių alter-natyvius gamybos kaštus. Valstybės atstovai, tiesiogiai suinteresuoti didinti jos veiklą, sugeba įtikinti piliečius, kad tikslinga finansuoti tokios apimties viešosios gėrybės gamybą iš mokesčių, kuri iš tikrųjų reikalauja, kad ribiniai jos gamybos kaštai viršytų jos vartotojui teikia-mą ribinį naudingumą.

Racionalus abejingumas šiek tiek silpniau negu rinkėjų atveju reiškiasi ir kitų kolektyvinių organų veikloje (valstybės ir savival-dybių, komitetų ir komisijų, ir pan.). Bendra taisyklė yra ta, kad *suinte-resuotumą suformuoti savo poziciją mažina individo negalėjimas nulemti pasirinkimo ir visų dalyvių pasidalijimas politine atsakomybe*. Tai iš dalies palengvina specialių interesų grupių veiklą. Dėl racionalaus

abejingumo visuomeninis pasirinkimas yra pranašesnis už privatų atskleidžiant galimas alternatyvas ir jas nuodugniai įvertinant.

### 13.8. Specialių interesų grupės

Individas politiniame gyvenime paprastai dalyvauja per įvairius susivienijimus: partijas, profsąjungas, asociacijas ir pan. Kodėl jos kuriamos, kaip funkcionuoja, kas lemia jų sėkmę, kaip jos veikia ekonomiką?

Specialių interesų grupės sudaro visuma individų, kuriems tos pačios priemonės duoda tos pačios krypties naudingumo pokyčius (neigiamus ar teigiamus). Šia prasme žmogus, netgi to nenutuokdamas, priklauso įvairioms specialių interesų grupėms. Tačiau, kad grupė galėtų ką nors nuveikti kaip viešojo pasirinkimo subjektas, ji turi sugebėti tikslingai kolektyviai veikti. Kolektyviniai veiksmai yra viešosios gėrybės gamybos pagrindas, o kolektyvinių veiksmų sąlyga yra panaudoti selektyvinius interesus. Grupės nariams viešojo gėrybė yra bendro jų intereso įgyvendinimas (mokesčių sumažinimas ir pan.).

Individas dėl jo grupės politinės sėkmės gali padidinti savo priėjimą prie privačių gėrybių (mokesčių sumažinimas). Pats mokesčių sumažinimas – viešojo gėrybė. Tiems, kurie priskiriami mokesčio lengvatą gavusiai grupei, ši lengvata apibūdinama neatskiriamumu ir nevaržybiškumu. Tačiau sumažinti mokesčiai reiškia padidintas pajamas (privačią gėrybę).

Jeigu specialių interesų grupė turi tikslą paveikti įstatymų leidžiamąją ar vykdomąją valdžią, tai ši grupė užsiima lobizmu. Lobistai įvairiomis priemonėmis stengiasi patraukti į savo pusę politikus ir valdininkus.

Atstovaujamajai valdžiai, kaip ir rinkėjams, yra būdingas racionalus abejingumas. Tai sudaro sąlygas didėti lobistų įtakai.

### Rentos vaikymasis

Rentos vaikymusi vadinami pavienių individų, įmonių, organizacijų veiksmai, nukreipti į išimtinių pranašumų įgijimą padedant

valstybei. Rentos vaikymosi prasmė yra ta, kad prievartinę valstybės jėgą priversti tarnauti kokiems nors privatiems interesams. Visais rentos vaikymosi atvejais vyksta akivaizdus arba neakivaizdus perskirstymas, nes vieni ekonominiai subjektai laimi kitų sąskaita. Perskirstymas, kaip mums jau žinoma, beveik tiesiogiai susijęs su valdžios įgaliojimų panaudojimu ekonomikoje. Jeigu ištekliai panaudojami perskirstymo tikslais, tai sąnaudos neduoda papildomų prekių ar paslaugų.

Rentos vaikymasis susijęs su dirbtiniu įsikišimu į konkurencijos mechanizmus. Problema ta, kad konkurencija neišnyksta, tačiau persikelia iš rinkos srities į valstybės poveikio sritį. Atitinkamai produktų tobulinimo ir papildomų paslaugų vartotojams išlaidos iš dalies pakeičiamos išlaidomis, skirtomis politinėms partijoms finansuoti, lobizmui, kyšiams ir pan. Įprasta rinkos konkurencija didina vartotojų gerovę. Konkurencija rentos vaikymosi srityje visuomenės gerovės požiūriu yra išlaidavimas (išteklių švaistymas).

Įsivaizduokime, kad valstybė linkusi kuriai nors įmonei suteikti išimtinę teisę vežti keleivius koku nors maršrutu. Toks sprendimas gali būti teisinamas noru garantuoti vartotojams saugiausias keliones kruopščiai parenkant vežėją. Tačiau monopolinė padėtis, kurią galima užsitikrinti su valstybės pagalba, patraukli kaip potencialus rentos šaltinis. Galima tikėtis, kad ne viena transporto bendrovė įsitrauks į kovą dėl šios teisės. Turbūt kiekvienas konkurentas turės sąnaudų, leidžiančių padidinti vežimo saugumą. Tačiau konkurencija dėl politikų ir valdininkų palankumo vargu ar tuo apsiribos. Tikėtina, kad bus taikomi įvairiausi metodai, reikalaujantys išlaidų, – nuo viešosios nuomonės formavimo iki papirkinėjimo.

### Polinkio rizikuoti įtaka rentos išsklaidymui

Tarkime, dėl vežimų monopolinės teisės kovoja trys bendrovės. Jeigu pradžioje proceso jos turi lygias galimybes ir sąlygas, tai kiekvienos jų sėkmės tikimybė yra lygi  $1/3$ . Esant neutraliai pozicijai rizikos požiūriu, kiekvienam konkurentui naudinga investuoti į įvairias poveikio valstybei veiklas sumą, lygią trečdaliui laukiamos rentos dydžio. Vienai iš bendrovių išlaidos atsipirks, kitoms dviem – taps

nesugrąžinamais nuostoliais. Įvyks vadinamasis rentos išbarstymas (išsklaidymas). Kitais žodžiais, jos suma bus prilyginta bendroms rentos vaikymosi išlaidoms.

Praktiškai rentos vaikymasis gali kainuoti daugiau lėšų negu nugaletojas gaus kovodamas už išskirtines teises. Esant dideliame polinkiui rizikuoti, rentos vaikymosi investicijos gali viršyti laimėjimo materialinės tikimybės dydį. Be to, konkrečius taktinius sprendimus dėl išlaidų korporacijose priima samdomi vadybininkai, o ne savininkai. Vadybininkams būdingas didesnis polinkis rizikuoti.

### 13.9. Biurokratija ir neefektyvumas

Iki šiol svarbiausi buvo klausimai, susiję su rinkėjų ir politikų sąveika, su tuo, kaip skirtingų rinkėjų grupių preferencijos veikia politinę liniją. Tačiau ši priklauso ne tik nuo viešųjų gėrybių vartotojų elgsenos, bet ir nuo jų gamintojų – valdininkų – elgsenos. Kaip jau sakėme, valdininkai turi išsamiausią informaciją apie viešojo sektoriaus konkrečias sritis ir jų galimybes. O politiniai sprendimai ne mažiau priklauso nuo realių galimybių suvokimo nei nuo norimos būklės suvokimo.

Ar valdininkų vieta šiuolaikinės valstybės institutų sistemoje garantuoja, kad valdininkai maksimaliai atsižvelgs į rinkėjų ir politikų interesus? Tai priklauso nuo dvejopų veiksnių: a) veiksmų, lemiančių valdininkų gerovę, b) apribojimų, kuriais remdamiesi valdininkai privalo veikti.

Tarnautojo gerovė pirmiausia priklauso nuo jo darbo užmokesčio dydžio, o šis savo ruožtu – nuo vietos valdininkų hierarchijoje. Be galo sunku susieti atlyginimą su valdininko faktiško darbo efektyvumo lygiu, nes pastarąjį sunku apibrėžti ir išmatuoti. Valdininkas paprastai gauna atlyginimą, priklausantį nuo jam priskirtų funkcijų sudėtingumo ir apimtys, kontroliuojamų išteklių dydžio, pavaldinių skaičiaus ir pan. Vadinasi, esant kitoms sąlygoms lygioms, jis suinteresuotas plėsti tą viešojo sektoriaus sritį, kurioje jis turi įgaliojimus. Funkcijų ir kontroliuojamų išteklių mastas taip pat teigiamai veikia valdininko prestižą, jo sugebėjimus paremti žmones ir priimti sprendimus, kuriais

jis suinteresuotas, o esant korupcijai – ir galimybę pasinaudoti neteisėtais savo tarnybinės padėties pranašumais. Netgi jeigu atkreipsime dėmesį į altruistinius valdininkų siekius, vis vien matysime, kad valdininkas, kuris visiškai tiki savo misija, dažnai labiau suinteresuotas atitinkamomis viešosiomis gėrybėmis negu kiti žmonės (pvz., perteklinė socialinių paslaugų pasiūla). Tarnautojas, lygiai taip pat kaip ir kiti žmonės, linkęs, kad viešosios gėrybės būtų gaminamos atitinkamai jo preferencijoms, ir stengiasi šias preferencijas įgyvendinti pagal savo galimybes. Netgi atsargos kariškai linkę teikti pirmenybę krašto apsaugai, o ne kitoms viešųjų išlaidų kryptims.

Vadinasi, valdininkų interesai sukuria spaudimą didinti kiekvieno viešojo sektoriaus segmento mastą ir viešojo sektoriaus apskritai mastą.

### Valdininko ir verslininko paskatų panašumai ir skirtumai

Apskritai kalbant, kiekvienas ekonomikos subjektas siekia kontroliuoti kiek galima daugiau išteklių. Tačiau jeigu rinkos mechanizmai veikia efektyviai, konkurencija riboja, pavyzdžiui, privačios gėrybės gamintojo galimybę iš jos pardavimo gauti daugiau išteklių (pajamų), negu tai atitinka ribinį šios gėrybės vartotojų naudingumą. Konkurencija yra lemiamą prielaidą, dėl kurios pasiekiamas optimalus išteklių paskirstymas skirtingoms potencialaus panaudojimo kryptims (alokacinis efektyvumas), taip pat išlaidų produkcijos vienetui minimizavimas.

O specializuotų valstybinio aparato padalinių, finansuojamų iš biudžeto (vadinamų biurais), padėtis paprastai yra monopolinė. Problema ne tik ta, kad monopolijos veikimas dubliuojant funkcijas padidintų administracinius kaštus (Darbo birža ir Darbo rinkos mokyimo tarnyba Lietuvoje). Biurų specializacija atspindi valdžios įgaliojimų pasiskirstymą valstybėje. Jeigu du skirtingi organai, veikdami valstybės vardu, galėtų priimti privalomus sprendimus tuo pačiu klausimu, tai padidėtų rizika, kad šie sprendimai prieštarautų vienas kitam.

Tipiška situacija, kai biuras atsako už tam tikros rūšies viešųjų gėrybių gamybą arba tam tikro tipo perskirstymo programą. Biuro darbuotojai, būdami konkrečios srities specialistai, paprastai geriau negu

kas nors kitas gali spręsti apie jų vykdomos veiklos sąlygas, taip pat apie šios veiklos sąnaudas. Tuo pačiu metu nei jų pačių motyvai, nei jų veiklos aplinka nesukuria šios veiklos sąnaudų minimizavimo motyvų.

### Niskaneno modelis

Amerikiečių ekonomistas Viljamas Niskanenas (William Niskanen) pasiūlė modelį, skirtą parodyti, kad yra galimas perteklinis biuro finansavimas, kai yra informacijos asimetrija tarp biuro darbuotojų ir tų, kurie skirsto biudžeto išteklius.

Niskaneno modelis pagrįstas prielaida, kad gana išsamią informaciją turi tik biuro darbuotojai, kurie siekia kuo didesnio biudžetinio finansavimo.

Būtų galima nustatyti optimalų išteklių išdėstymą, tačiau finansuotojas negali patikimai prognozuoti ribinių kaštų. Kartu jis neįsistatys, kad bendrieji kaštai viršytų suvokiamą naudingumą. Vadinasi, biuras gali siekti didinti savo biudžetą.

### Niskaneno modelio išvados

Niskaneno modelis supaprastina faktinę padėtį. Tikrovėje biuras neturi visos informacijos apie kaštų formavimąsi monopolijos, tačiau informacijos asimetrija tikrovėje egzistuoja. Tą patį galima pasakyti ir apie biuro elgsenos tikslumą. Vadinasi, Niskaneno modelis fiksuoja tendenciją, kuri yra visiškai reali, bet nebūtinai yra absoliučiai vyraujanti. Tikslinga veikla, skirta informacijos asimetrijai mažinti, padeda padėti pagerinti.

## 13.10. Valstybės ydos

Viešojo pasirinkimo teorija padeda suprasti, kad valstybės įsikišimas ne tik negarantuoja Pareto optimalios būsenos, bet ir, esant tam tikroms sąlygoms, gali skatinti nukrypti nuo Pareto optimalios būklės.

Dėl šių nukrypimų ima neatitikti asmenų, įgaliotų veikti valstybės vardu, ir rinkėjų (mokesčių mokėtojų) interesai. Valstybės galimybių

ribotumas ir interesų, susijusių su jos funkcionavimu, specifika, – valstybės ydų šaltinis, o ydų esmė – nesugebėjimas užtikrinti vienokio ar kitokio potencialaus Pareto optimalios būklės pagerinimo.

Priverstinis veiklos pobūdis yra neatskiriama valstybės savybė ir reiškia, kad rinkos dalyvių elgsena yra papildomai ribojama, jie netenka kai kurių ekonominių galimybių, susiaurinama pasirinkimo sritis. Dėl valstybės poveikio pusiausvyra susiklosto ne tuose taškuose, kuriuose ji susiklostytų laisvai sąveikaujant gamintojams ir vartotojams. Apskritai kalbant, prievarta neišvengiamai nuostolinga tiems, kurie priversti atsisakyti pageidaujamos elgsenos. Tokia yra, pavyzdžiui, perteklinės mokesstinės naštos prigimtis. Tačiau prievarta gali būti pateisinama, kai ji turi koreguojantį poveikį, panaikindama galimybes, galinčias sukelti žalą tomis galimybėmis besinaudojantiems žmonėms, o dažniau – kitiems asmenims.

Ekonomistai naudoja bendrai priimtą valstybės ydų tipologiją. Ji pagrįsta valstybės ydų ir rinkos ydų paralelėmis.

*Monopolija.* Tai rinkos valdžia, lemianti suboptimalų išteklių išdėstymą. Valstybės funkcionavimo srityje neveiksmingas išdėstymas dažnai atsiranda dėl politinės valdžios panaudojimo specialių interesų grupėms. Abiem atvejais reiškinių pagrindas yra priėjimo prie kai kurių ekonominių galimybių nelygybė (tai gali būti materialiniai, darbo ar piniginiai ištekliai arba specifinės teisės). Legali monopolija gali būti nagrinėjama ir kaip rinkos, ir kaip valstybės yda.

*Neišsami informacija.* Tai daro poveikį ne tik rinkos dalyvių, bet ir politinio proceso dalyvių bei įvairių subjektų, bandančių reaguoti į valstybės politiką, veiklos efektyvumui. Prisiminkime racionalaus abejingumo įtaką viešojo sektoriaus išteklių išdėstymui.

*Informacijos asimetrija.* Ji būdinga viešojo sektoriaus valdininkų santykiams su kitais viešojo sektoriaus dalyviais. Informaciniai pranašumai leidžia tiems, kurie juos turi, apginti savo interesus kitų, mažiau informuotų, sąskaita. Norint išsaugoti informacinius pranašumus, informacija slepiama arba iškreipiama.

*Eksternalijų* problemos esmė ta, kad neužtikrinamas individualių naudingumų ir sąnaudų, paskatų ir pastangų adekvatumas; dėl to ima neatitikti tos ar kitos veiklos mastai ir jos optimalios reikšmės. Viešojo



sektoriaus srityje pagrindiniai veikėjai (rinkėjai, politikai, valdininkai) retai prisiima visas savo veiksmų ekonomines pasekmes. Politiniai sprendimai (arba valdininkų veiksmai) gali lemti didelius įmonių ar namų ūkių nuostolius, o priimančieji sprendimus nepatiria jokios žalos. Antra vertus, valdininkas, kuris sutaupo milžiniškus viešuosius išteklius, arba neadekvačiai skatinamas, arba gali netgi pralošti, nes sumažėja jo biuro įtakos sritis, arba apkaltinamas korupcija.

### Valstybės ydų ir rinkos ydų santykio reikšmė

Kalbant apie valstybės išteklių formavimą ir panaudojimą pažymėtina, kad dažnai pasireiškia visuomeninės naudos ir kaštų neatitikimas arba individualios naudos ir kaštų tų, kurie šiuos išteklius tvarko, neatitikimas. Šis neatitikimas neigiamai veikia išteklių išdėstymo ir kaštų efektyvumą viešajame sektoriuje.

Valstybė neturi kokių nors universalių pranašumų, palyginti su rinka. Koks yra valstybės ir rinkos ydų santykis – kriterijus pasirenkant valstybės įsikišimo į ekonomiką priemones. Politinių sprendimų pagrįstumas priklauso nuo šio santykio ir jo įtakos išsiaiškinimo sprendimų priėmimui bei galimoms pasekmėms.

- Rinkos ydos nėra pakankama sąlyga valstybės neribotam įsikišimui.
- Valstybės ydos nėra pakankama sąlyga valstybės pasyvumui.
- Kiekvienoje situacijoje reikia derinti rinkos ir valstybės galias.

### Apibendrinimas

Sužinojome, kad viešasis pasirinkimas nuo pasirinkimo privačioje rinkoje skiriasi tuo, kad pirmuoju atveju reikia tikslingai suderinti pozicijas. Kainos – tai nuasmeninta informacija. Kolektyvinis sprendimas – sąmoningai priimtos procedūros, kuriomis remiantis išaiškinamos individualios preferencijos ir remiantis jų palyginimu priimami bendri sprendimai.

Rinkos sąveika visada skatina pagerinti Pareto optimalią būseną – jeigu sandoris neatitinka bent vienos iš šalių interesų, jis neįvyks. Kolektyvinis sprendimas, kai jis būtinas, bet priimamas ne vienbalsiai, mažumai gali atnešti ir žalos.

*Paprastoji dauguma* – labiausiai paplitusi balsavimo procedūra. Laimi ta alternatyva, už kurią balsuoja daugiau nei pusė balsuojančių grupės narių.

Viešojo pasirinkimo teorija padeda suprasti, kad valstybės įsikišimas ne tik negarantuoja Pareto optimalios būsenos, bet ir, esant tam tikroms sąlygoms, gali skatinti nukrypti nuo Pareto optimalios būklės.

Išvada: valstybė neturi kokių nors universalių pranašumų, palyginti su rinka. Valstybės ir rinkos ydų santykis – kriterijus pasirenkant valstybės įsikišimo į ekonomiką priemones. Politinių sprendimų pagrįstumas priklauso nuo šio santykio ir jo įtakos sprendimų priėmimui bei potencialioms pasekmėms išsiaiškinimo.

- Rinkos ydos nėra pakankama valstybės neriboto įsikišimo sąlyga.
- Valstybės ydos nėra pakankama valstybės pasyvumo sąlyga.
- Kiekvienoje situacijoje reikia derinti rinkos ir valstybės galias.

---

### *Klausimai pasikartoti*

1. Individualaus ir kolektyvinio pasirinkimų panašumai ir skirtumai.
2. Su koku efektyvumo kriterijumi tiesiogiai susijusi vienbalsio sprendimų priėmimo procedūra?
3. Kas lemia optimalią balsuotojų daugumą?
4. Kokia Kondorsė paradokso esmė?
5. Kaip tarpusavyje susijusios kolektyvinio sprendimų priėmimo procedūros ir konfliktų sprendimas nustatyta tvarka?
6. Kokioms sąlygoms esant pasirinkimas gali būti vadinamas racionalių?
7. Kaip formuluojama ir įrodoma Erou teorema?

8. Kokius vaidmenis gali atlikti individas politinių valstybės institucijų sistemoje?
9. Apibūdinkite racionalaus abejingumo fenomeną.
10. Kodėl rinkėjų atskirtis (abejingumas) gali lemti kolektyvinio pasirinkimo nuokrypį nuo medianinės padėties?
11. Kokiomis sąlygomis balsų mainai leidžia padidinti alokacinę efektyvumą?
12. Kas lemia specialiųjų interesų grupių įtakingumą?
13. Kodėl rentos siekis gali reikšti grynąjį nuostolį visuomenei?
14. Kokias pasekmes sukelia politinis verslo ciklas?
15. Kodėl biurokratijos interesai gali tapti viešojo sektoriaus išteklių švaistymo priežastimi?
16. Kokie pagrindiniai rinkos ydų tipai?

## Literatūra

1. Arrow, Kenneth J. and Hahn, Frank H. *General Competitive Analysis*. San Francisco Holden-Day 1971.
2. Arrow, K. *Social Choice and Individual Values*. New York: John Wiley & Sons, 1957.
3. Bade, R.; Parkin, M. *Foundations of Microeconomics, fourth edition*. Pearson Education, inc. 2009.
4. Blaug, M. *Economic Theory in Retrospect, 5d ed.* Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
5. Buchanan, James M. *The Demand and Supply of Public Goods*. Chicago: Rand McNally. 1968.
6. Burkett, John P. *Microeconomics: optimization, experiments and behavior*. New York Oxford University Press, 2006.
7. Chamberlin, E. *The Theory of Monopolistic Competition, 8th ed.* Cambridge. MA.: Harvard University Press, 1962.
8. Coase, R. *The firm, the market, and the law*. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.
9. Cobb, Charles W. and Douglas, Paul H. *A Theory of Production. American Economic Review, 18 (supplement)*, 1928.
10. Colander, David C. *Microeconomics, Seventh Edition*. NY, McGraw-Hill/Irwin, 2008.
11. Friedman, M. *Essays in Positive Economics*. Chicago, 1953.
12. Friedman, M. *Price Theory*. Chicago: Aldine, 1976.
13. Galbraith, John K. *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin, 1967.
14. Harberger, A. Monopoly and Resource Allocation. *Amer. Econ. Rev. Papers & Proceedings*. 1954. Vol. 44.
15. Hayek, F. *Prices and Production*. London: Routledge & Kegan Paul, 1931.
16. Hicks, John R. The Foundation of Welfare Economics. *Economic Journal* (December 1939).
17. Hicks, John R. *Value and Capital. 2nd ed.* Oxford: Clarendon, 1946.
18. Paunksnienė, J.; Liučvaitienė, A. *Mikroekonomika*. Mokomoji knyga. Vilnius: Technika, 2009.
19. Kornai, J. *Economics of Shortage*. North-Holland, Amsterdam, 1980.

20. Krugman P., Wells R. *Microeconomics*. New York: Worth Publishers, 2005.
21. Mankiw, N. G. *Principles of Economics*, 5th edition. South-western Cengage Learning, 2011.
22. Marshall A. *Principles of Economics*. London: Macmillan and Co., Ltd 1920.
23. McConnell–Brue–Barbiero: *Microeconomics*. Ninth Canadian Edition The McGraw–Hill Companies, 2003.
24. Mises, L. *The Ultimate Foundation of Economic Science*. William Volker Fund, 1962.
25. Morgan, W; Katz M and Rosen, Harvey S. *Microeconomics*. NY McGraw-Hill, 2006.
26. Nash, John F., *Equilibrium Points in N-person Games*. Proceedings of the National Academy of Sciences 36, 1950.
27. Pareto, V. *Manual of Political Economy. Translated into English by A. S. Schwier*. Macmillan, New York, 1971.
28. Polanyi, K.; Arensberg, C. and Pearson, H. *Trade and Market in the Early Empires; Economies in History and Theory*. Glencoe: Free Press, 1957.
29. Posner, Richard A. *The Social Cost of Monopoly and Regulation*. *Journal of Political Economy* (August 1975).
30. Robins, L. *The Nature and Significance of Economic Science*. London: Macmillan & Co., 1935.
31. Robinson, J. *The Economics of Imperfect Competition*. London: Macmillan, 1933.
32. Samuelson, P.; Nordhaus, W. *Economics -16th ed*. McGraw – Hill, 1998.
33. Schumpeter, J. *History of Economic Analysis*. 2d ed., 1955.
34. Smith, A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, rep. ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1976).
35. Smith, Vernon L. *Markets as Economizers of Information*. Experimental Examination of the “Hayek Hypothesis”. *Economic Inquiry*, 20, No. 2, 1982.
36. Snieška, V. ir kt. *Mikroekonomika*. Kaunas, 2006.
37. Stigler, G. *Theory of Price*. New York: Macmillan, 3rd edition, 1966.
38. Sweezy, Paul M. *Demand Under Conditions of Oligopoly*. *Journal of Political Economy* (August 1939)
39. Varian, Hal R. *Mikroekonomika*. Vilnius, 2003.

40. Veblen, Th. *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions*. New York, 1934.
41. Аникин, А. В. Юность науки. Жизнь и идеи мыслителей-экономистов до Маркса. М.: Политиздат, 1971.
42. Бродель, Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV—XVIII вв. 2-е изд., в 3 тт. М.: Весь мир, 2006.
43. Гальперин, В. М.; Игнатьев, С. М.; Моргунов, В. И. Микроэкономика В 2-х томах. Санкт-Петербург: Экономическая школа, 2004.
44. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. М.: Норма, 2005.
45. Экономика. Учебник, 3-е изд., перераб. и доп. / Под ред. д-ра экон. наук проф. А. С. Булатова. М.: Экономистъ, 2003.



**Panovas, Igoris**

Pa202      **MIKROEKONOMIKA.** Vadovėlis. – Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidyba, 2013, 296 p.

Bibliogr. 292–294 p.

ISBN 978-9955-19-506-1

*Vadovėlio pagrindą sudaro mikroekonomikos paskaitos, skaitomos Mykolo Romerio universitete ekonomikos ir finansų specialybių studentams.*

*Dėstomos žinios apie pagrindinius rinkos ekonomikos modelius ir koncepcijas:*

- vartotojų, gamintojų bei kitų ūkio subjektų elgseną bei jos motyvaciją;
- rinkos pusiausvyros susiformavimą tobulos ir monopolinės konkurencijos, monopolijos ir oligopolijos sąlygomis;
- išteklių bei pajamų optimalaus paskirstymo bei gerovės ekonomikos principus;
- privačių ir viešųjų gėrybių santykį.

*Kiekvienos temos teorinė medžiaga yra papildyta grafine medžiaga, tipinių užduočių ir testų pavyzdžiais, kontroliniais klausimais.*

UDK 330.1(075.8)

Igoris Panovas

## **MIKROEKONOMIKA**

Vadovėlis

Redaktorė Jūratė Balčiūnienė  
Maketavo Aušrinė Ilekytė

SL 585. 2013 02 12. 12,1 leid. apsk. l.  
Tiražas 200 egz. Užsakymas 17 910.  
Išleido Mykolo Romerio universitetas,  
Ateities g. 20, Vilnius  
Parengė spaudai UAB „Baltijos kopija“,  
Kareivių g. 13b, Vilnius  
Puslapis internete [www.kopija.lt](http://www.kopija.lt)  
El. paštas [info@kopija.lt](mailto:info@kopija.lt)  
Spausdino UAB „Vita Litera“,  
Kurpių g. 5-3, Kaunas  
Puslapis internete [www.bpg.lt](http://www.bpg.lt)  
El. paštas [info@bpg.lt](mailto:info@bpg.lt)